

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФИЛИАЛ БНТУ

«МИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**«СОВРЕМЕННАЯ НАУКА
И ОБРАЗОВАНИЕ:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»**

2020
28 ФЕВРАЛЯ

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ**



МИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ



БНТУ
— 1920 —

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ФИЛИАЛ БНТУ
“МИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ”

Сборник материалов
Международной научно-
практической
конференции преподавателей
“Современная наука и образование:
актуальные вопросы и перспективы
развития”

28 февраля 2020

Минск 2020

Сборник материалов Международной научно-практической конференции преподавателей филиала Белорусского национального технического университета «Минский государственный политехнический колледж». Минск, 2020-148с.

Сборник включает материалы научных статей, представленных на Международной научно-практической конференции филиала.

Представлены материалы по следующим секциям: проблемы современного профессионального образования и подготовка специалистов технического профиля, социально–гуманитарные и экономические аспекты современного технического образования, современные технологии в развитии транспорта, машиностроения, автоматизации, электроники.

Материалы конференции предназначены для специалистов в области науки, образования, производства.

Составители: Квасюк С.А., Ульянова В.Г., Леванкова Т.А., Маслова Ю.П., Седюкова А.Л., Урбанович Д.В.

Белорусский национальный технический университет.
Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж».
пр - т Независимости, 85, г. Минск, Республика Беларусь
Тел.: (017) 292-13-42 Факс: 292-13-42
E-mail: mgpk@bntu.by
www.mgpk.bntu.by
Регистрационный № ЭИ БНТУ/МГПК – 32.2020

© Мельник А.С.,
компьютерный дизайн 2020
© БНТУ, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

<i>Матейчик Л.М.</i> ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ.....	7
<i>Юсупова М.М., Шаихов М.М.</i> МОЛОДЕЖНЫЙ ФОРУМ КАК НОВАЯ ФОРМА ПАТРИОТИЧЕСКОГО И ДУХОВНО- НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ В КОЛЛЕДЖЕ.....	10
<i>Здирок М. А., Стасів Н. Б., Левкович І. С.</i> ПСИХОЛОГІ ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ ВИКЛАДАЧА ЗІ СТУДЕНТАМИ.....	11
<i>Поплета О.В.</i> РОЛЬ УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА В ФОРМИРОВАНИИ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА АПК.....	13
<i>Поплета В.В., Андрусик В.С.</i> СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ СРЕДЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕМОНТ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ».....	15
<i>Adam Dumitroc</i> ZWIĄZKI WYBRANYCH PARAMETRÓW MORFOLOGICZNYCH Z WYTRZYMAŁOŚCIĄ BIEGOWĄ UCZNIÓW WIEKU 10,5 – 15,5 LAT.....	17
<i>Суло А.П., Аврамкова М.П., Литавар Ю.А.</i> НАПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧРЕЖДЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ «НОВОГРУДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ».....	21
<i>Гулицкая Т.И.</i> АКТИВИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЕМА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ «СИНКВЕЙН» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ.....	23
<i>Иткина О.Л.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАЩИХСЯ В РАЗРАБОТКЕ УЧЕБНЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	26
<i>Лис И.Н.</i> РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ В ТВОРЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ.....	28
<i>Галуза Е.Н.</i> ВНЕДРЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.....	30
<i>Моровская Е.В., Вакульчик Н.И., Чижикова Н.С.</i> ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДМЕТНЫХ БЛОГОВ).....	32
<i>Чеботаев О.Е.</i> ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД И ПРЕПОДАВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН.....	35

<i>Алексеев С.М.</i> КОРФБОЛ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ.....	38
<i>Суконко Е.Л.</i> МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ.....	41
<i>Лебединская Л.А.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТИПО.....	43
<i>Исаков В.П., Красовская Е.С.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ КОНСТАТИРУЮЩЕГО ЭКСПЕРИМЕНТА В РАМКАХ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА.....	45
<i>Михасенок Д.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЪЕМНЫХ УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫХ СТЕНДОВ СОБСТВЕННОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ», КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У УЧАЩИХСЯ.....	50
<i>Алова Е.В.</i> БЕЗОПАСНОСТЬ – ЭТО ЖИЗНЬ!.....	53
<i>Иткина О.Л.</i> ПРОФОРИЕНТАЦИЯ: НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СТАРЫЕ ПРОБЛЕМЫ.....	55
<i>Новикова Г. Н., Гончарова А.А.</i> ОПЫТ РАБОТЫ «СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ФГОС СПО ПО ТОП-50».....	59
<i>Шавейко А. А., Тарасова Е. И.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ТРЕНАЖЁРОВ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	61
<i>Михаленко Т.В.</i> ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕМЕНТОВ БИЗНЕСА.....	63
<i>Конопляников В.Ю.</i> ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ К ОБУЧЕНИЮ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА.....	66
<i>Зеленкова С.И.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ.....	68
<i>Кудзинович К.О.</i> ПРОБЛЕМЫ И СПОСОБЫ ДОЛГОСРОЧНОЙ СОХРАННОСТИ ТЕХНОТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ.....	70
<i>Кенжетеева З.Р.</i> ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ.....	74
<i>Митюкова Е.А.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АВТОСЕРВИС».....	80

СЕКЦИЯ
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Сидорова Е.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗИТИВНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ УСТАНОВОК У УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА В РАМКАХ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	84
<i>Маркова С. А., Васильева О.С.</i> ФОРМУВАННЯ ДУХОВНОСТІ СТУДЕНТІВ СТРИЙСЬКОГО КОЛЕЖДУ ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА.....	86
<i>Юсупова М.М., Рагимов А.Р.</i> ПРОБЛЕМА ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН.....	89
<i>Мельник А.С.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИК ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.....	90
<i>Латвис О.А.</i> ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ.....	93
<i>Граблюк Л. Б.</i> ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ СТРАНЫ.....	94
<i>Чеб Л.Д.</i> ВОССТАНОВЛЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ДУХОВНЫХ ТРАДИЦИЙ СЕМЬИ ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОГО ДРЕВА РОДА.....	98
<i>Байголова Н.А.</i> СРАВНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЕТОДОВ УЧЕТА ЗАТРАТ.....	100
<i>Голикова М.А., Шумилина И.А.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ФАКТОР СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	103
<i>Карпова И. А.</i> УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ ПО ЛИТЕРАТУРЕ «ПОЭТИЧЕСКИЕ АНТОЛОГИИ».....	105
<i>Бекетова Е. А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ.....	108
<i>Балаба М. М.</i> ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УСПЕХА.....	111
<i>Куприянова А.О</i> РОЛЬ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ И СОЦИАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО-СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	114

СЕКЦИЯ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ТРАНСПОРТА, МАШИНОСТРОЕНИЯ, АВТОМАТИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРОНИКИ

<i>Гуска И.И., Гильтай В.В.</i> ПРОГРАММА ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ НЕИЗВЕСТНЫХ УСИЛИЙ В СИСТЕМЕ СХОДЯЩИХСЯ СИЛ.....	116
<i>Махутина О.И., Павлова Н.И.</i> ГАЗ - ГОРЯЧАЯ ПРОФЕССИЯ.....	119
<i>Азаров Н. Д.</i> ИЗГОТОВЛЕНИЕ СТЕНДА ПО ИССЛЕДОВАНИЮ РАБОТЫ ВЫПРЯМИТЕЛЕЙ.....	122
<i>Бирюк В.В.</i> ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МОЩНОСТЕЙ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	125
<i>Ющик Ю.В.</i> АЛЬТЕРНАТИВА ГОРОДСКОМУ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТУ.....	126
<i>Купрейчик Н.А.</i> ЭЛЕКТРОБУС. ПИТАНИЕ ТРАНСПОРТА НА БАТАРЕЙКАХ.....	128
<i>Пинчук М.Н., Метлицкая О.А.</i> ГОРОДСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ МИНСКА ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА.....	130
<i>Адаменко В.М.</i> ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСТАТОЧНОГО ШТАМПОВОЧНОГО ТЕПЛА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОКОВОК.....	133
<i>Жигар С.А.</i> РАЗВИТИЕ ГОЛОГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ.....	136
<i>Касач Ю.И.</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ К ИССЛЕДОВАНИЮ АДГЕЗИОННОЙ ПРОЧНОСТИ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ПОЛИМЕРОВ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННОЙ ОСНОВОЙ.....	139
<i>Токарева А.А., Шорохова П.В.</i> МЕТОДЫ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОПРИВОДЕ.....	140
<i>Павлова Н.И.</i> УСПЕШНОСТЬ ВЫПУСКНИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ».....	142
<i>Зубенко Д.В., Салапура Ю.Л.</i> ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЕМЫХ СИСТЕМ.....	146

СЕКЦИЯ

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ

УДК 37.037.1.

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЕЖИ

*Матейчик Л.М., преподаватель информационных технологий высшей категории
ОСП «Ляховичский государственный аграрный колледж» УО «БарГУ»*

Основной задачей современного образования является подготовка грамотного в своей отрасли специалиста. Однако неоспорим тот факт, что выпускник с техническим образованием должен обладать как сугубо профессиональной, так и социально-личностной и межличностной компетентностью, быть мотивированным к здоровому образу жизни.

Парадокс, но в наше время потока быстро меняющейся информации и высоких скоростей, человечество буквально погибает от недостатка движений – гиподинамии. Почему же это становится проблемой? Современные молодые люди большую часть времени проводят без активного движения. 8 часов занятий в школе, лицее или колледже; несколько часов на подготовку к занятиям дома; малоподвижный отдых с современными гаджетами и технологиями.

Мышцы составляют 40% массы тела. Один миллиметр работающей мышцы снабжает кровью 2500 капилляров, а мышцы, находящиеся в покое, только 40-80 капилляров. [1, с.1]

Организм человека работает по принципу энергосберегающей системы – невостребованные функции постепенно угасают: не напрягаем мозг – тупеем, не напрягаем мышцы – слабеем. Движения – пища для мышц человеческого тела. Без этого «питания» мускулы быстро атрофируются.

Отсутствие систематических физических нагрузок приводит к тому, что уже в возрасте 12-13 лет начинают стареть дыхательная и сердечно-сосудистая системы. [2, с.1]

Участниками кружка «Информационные технологии» нашего колледжа было проведено исследование по вопросу малоподвижного образа жизни учащихся. Результаты показали неутешительную статистику.

В Республике Беларусь

- 10% здоровых подростков;
- 35% с хроническими заболеваниями;
- 55% - с отклонениями различной степени. [3, с.1]

В Ляховичском государственном аграрном колледже

- 43% здоровы (192 учащихся);
- 57% - имеют хронические заболевания (256 учащихся).

Было проведено анкетирование учащихся ветеринарного отделения. Подготовлено 15 вопросов по проблеме гиподинамии. Краткий обзор результаты анкетирования таков.

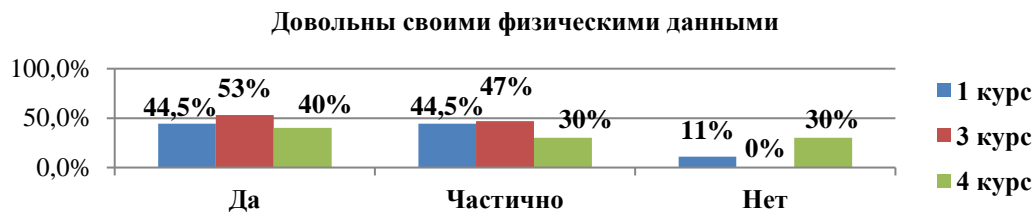
Учащимся было предложено продолжить высказывание «Самое дешёвое, но действенное лекарство – это...». Только четверть респондентов ответили правильно – движение (спорт, игра, труд).

Таблица 1 – Самое дешёвое лекарство на взгляд учащихся

Варианты ответов	1 курс	3 курс	4 курс
фитотерапия	17%	12%	15%
медпрепараты	17%	12%	5%
движение (спорт, игра, труд)	28%	23%	25%
сон	11%	29%	15%
музыка	11%	6%	
общение	11%		
смех	5%		5%
пиво		6%	
любовь, объятия		6%	30%
спокойствие			5%

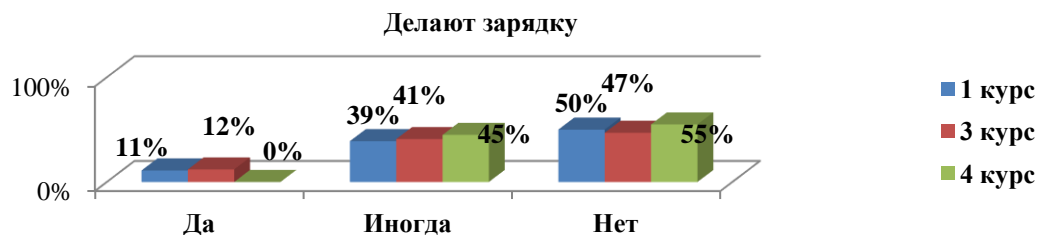
Довольны своими физическими данными около 2/3 учащихся.

Рисунок 1 – Статистика удовлетворенности личными физическими данными



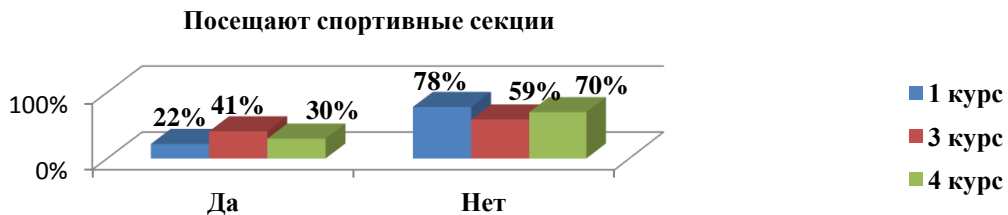
Делают зарядку регулярно около 1/10 учащихся 1 и 3 курса и никто из 4 курса.

Рисунок 2 – Статистика выполнения утренней зарядки



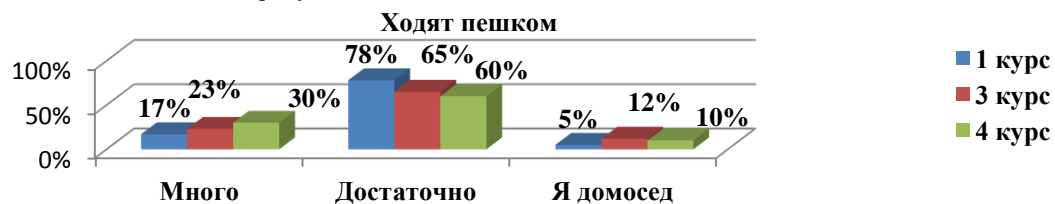
Посещают спортивные секции всего около 1/3 учащихся.

Рисунок 3 – Посещение спортивных секций учащимися



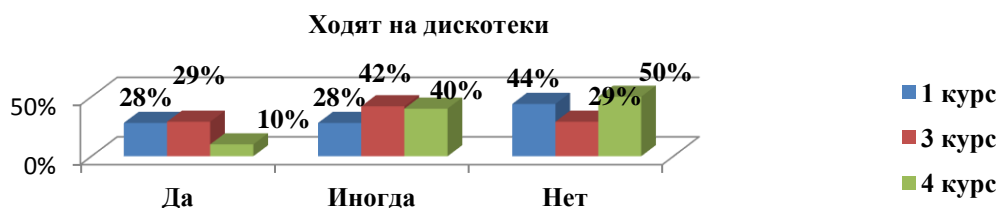
Радует, что почти 90% много или достаточно ходят пешком.

Рисунок 4 – Статистика пеших прогулок



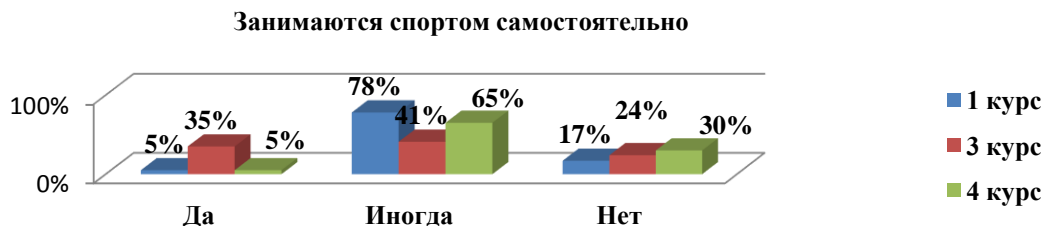
Посещают дискотеки около 50% учащихся, т.е. только половина контингента.

Рисунок 5 – Статистика посещения дискотек



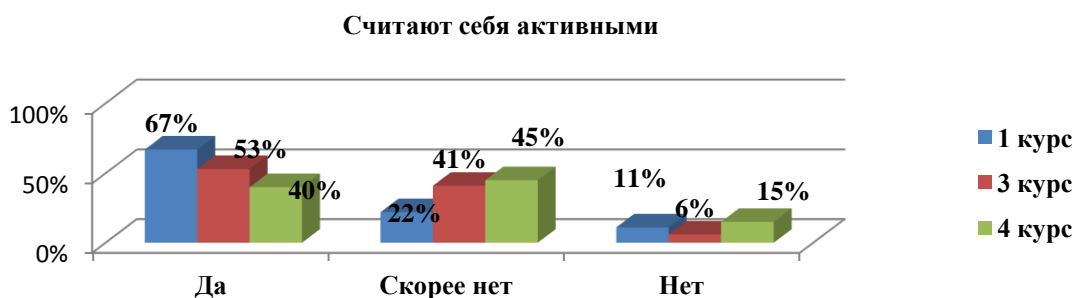
Регулярно занимаются спортом только 5% 1 и 4 курса и 35% учащихся 3 курса.

Рисунок 6 – Статистика самостоятельных занятий спортом



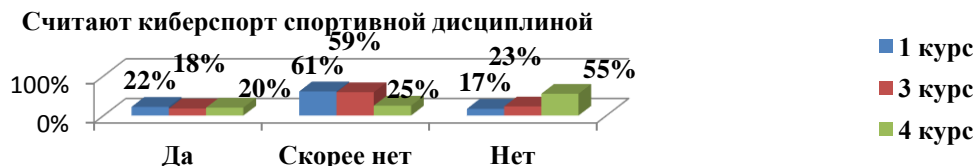
Считают себя активными 67% учащихся 1 курса, 53% учащихся 3 курса и 40% учащихся 4 курса (видим заметный спад активности!)

Рисунок 7 – Статистика активности учащихся



Считают киберспорт спортивной дисциплиной около 1/5 учащихся.

Рисунок 8 – Отношение к киберспорту



В результате исследования были сделаны следующие выводы:

- чтобы сберечь свое здоровье, нужно просто двигаться; физическая активность – один из важнейших естественных факторов сохранения молодости и сил;
- надо знакомить учащихся с проблемой гиподинамии на кураторских и информационных часах;
- привлекать молодёжь к участию в работе секций, проведению массовых спортивных и туристических мероприятий;
- изменять формы и методы проведения занятий физической культурой в учебных заведениях;
- заострять вопрос о малоподвижном образе жизни и его влиянии на здоровье в беседах с родителями.

Нет более дешёвого, но более действенного лекарства, чем ДВИЖЕНИЕ!

ЛИТЕРАТУРА

1. Состояние здоровья детей в Республике Беларусь // [Электронный ресурс]. – 2018. –Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=525951.html>.
Образ жизни только здоровый // ГУ «Брестский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». - Брест, ЧУП «Издательство Альтернатива», 2016
2. К здоровью – через движение // ГУ «Брестский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». - Брест, ОАО «БТ»

3. Чем чаще всего болеют дети в Беларуси и что об их здоровье думают родители // [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://news.tut.by/society/606813.html>

4. Состояние здоровья детей в Республике Беларусь// [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=525951.html>

УДК 37.012

МОЛОДЕЖНЫЙ ФОРУМ КАК НОВАЯ ФОРМА ПАТРИОТИЧЕСКОГО И ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ В КОЛЛЕДЖЕ

*Юсупова М.М., Шаихов М.М.
ГБПОУ Республика Дагестан «Технический колледж»*

*"Воспитать человека интеллектуально, не воспитав его нравственно,
— значит вырастить угрозу для общества."*

©Теодор Рузвельт

Поступающие в колледжи студенты, как правило, имеют разный уровень патриотической и духовно нравственной воспитанности. Исходя из этого, определяются пути совершенствования системы воспитания студентов. Систематическая и целенаправленная деятельность в этом направлении является одним из механизмов подготовки кадров.

Заложенные в студенческом возрасте взгляды мировоззрения, укрепляют и помогают развитию нравственности личности, жить в гармонии с окружающей средой. В решении проблем гражданского общества значительную роль играет среда образовательного учреждения.

На протяжении последних трех лет студенты ГБПОУ РД «Промышленно – экономического колледжа» и ГБПОУ РД «Технического колледжа» вовлечены в процесс патриотического и духовно – нравственного воспитания через привлечения к участию в различных мероприятиях, одна из них международная деятельность – вот, пожалуй главный элемент, который мне хочется выделить проводимой мною работой. В колледже разработан проект «Сделаем шаг к миру!» в основе которого лежит создание – условий для обмена опытом работы российских и зарубежных образовательных организаций заинтересованных в гражданском воспитании студентов в духе миротворчества.

В рамках этого проекта проделана большая работа способствующая созданию атмосферы дружбы и мира между народами формирующая у молодежи чувство уважения к культуре других стран и народов.

Все это можно рассматривать как принцип вовлечения молодежи в решение вопросов социально – экономического развития государства. Данная деятельность формирует основу личности благотворно влияя на все стороны и формы взаимоотношений человека с миром.

Под эгидой Министерства образования и науки РД в рамках проекта «Сделаем шаг к миру!». 25-26 октября на базе ГБПОУ РД «Промышленно – экономического колледжа» и ГБПОУ РД «Технического колледжа» был проведен I Международный студенческий форум «Будущее за дружбой народов».

Для участия в нем в республику прибыли делегации студентов и педагогов профессиональных образовательных организаций республик Азербайджан, Беларусь, Северная Осетия – Алания и Чеченская Республика.

Молодежь собралась чтобы обменяться мнениями о проблемах области экологии, опасности уничтожения духовной – нравственности, о значимости возрождения духовно – нравственных ценностей через традиции и обычаи. Поделиться мыслями, поговорить о путях их преодоления.

Участники разделились на два направления: Дискуссионную площадку и Выставочную площадку. Пока одни студенты посещали выставки и мастер классы, другие в это время презентовали и обсуждали свои работы. Работа на разных площадках показала, что сплоченность народов вера в свое Отечество – это наше общее дело. Основным модератором обсуждений стал Дагестанский институт развития образования. В формате мозгового штурма определили существующие вызовы и пути решения проблем в четырех секциях: «Конкурс «Событие года 2017»» «Возрождение культурных и нравственных ценностей. Какими будут нравственные основы человека в ближайшем будущем.» «Роль информационного пространства в молодежной среде.» «Экология страны – будущее народа.»

В итоге площадка определила четыре вызова. Это формирование экологической культуры молодежи, прослеживание мира через историю, укрепление здоровья молодежи и укрепление духовно – нравственных ценностей.

Молодежный форум способствует созданию атмосферы дружбы и мира между народами, формирования у молодежи чувства уважения культуре других стран и народов. Все это можно рассматривать как принцип вовлечения молодежи в решении вопросов социально экономического развития государства, своей малой Родины, и как один из механизмов подготовки кадров. Данная деятельность формирует основу личности благотворно влияя на все стороны и формы взаимоотношений человека с миром.

Условия социальной жизни сегодня выдвигают дополнительные требования к подготовке на всех уровнях профессионального образования, так как образование является главным инструментом преемственности поколения. В решении проблем формирования гражданского общества значительную роль играет среда образовательного учреждения. Заложенные в студенческом возрасте взгляды мировоззрения, укрепляют и помогают развитию нравственности личности, жить в гармонии с обществом и природой. В современном мире человек живет и развивается, окруженный множеством разнообразных информационных источников, которые воздействуют на него как позитивно так и негативно и влияют на его формирующуюся сферу нравственности через культуру традиции, обычаев народную мудрость.

Знаковое событие 2018 года в колледже вызывает гордость у участников форума и студенческой молодежи. Студенческий форум обозначил для нас выход на международный уровень и открыл новые имена.

Кому, как не им определять какой станет республика в будущем, поэтому старт форума дан именно студенческой молодежью, ведь Дагестан имеет большой потенциал для развития.

Студенты затронули вопросы альтернативных площадок, как досуговых так и связанных занятостью. В обсуждениях молодежи прозвучали слова что, я как гражданин своей страны, своей республики могу сделать. И этот тренд важно сохранить.

Основной целью молодежного дня студентов явилась обсуждение перспектив развития своих республик и возможность включения молодежи в реализацию региональных задач.

Находясь на одной волне с молодежью мы сможем строить жизнь в своих республиках. На форуме мы обсудили много проблем над которыми нужно работать сообща.

Включения студентов в активную учебную и творческую деятельность на уровне его потенциальных возможностей, а также развивающий эти возможности созданием ситуации успеха, к которому стремится студент – это и есть особый комплексный прием работы колледжа.

Реальная отдача от этого проекта определилась желанием ежегодного проведения форума. Проект «Сделаем шаг к миру» даст возможность выявить, обучать и поддерживать тех студентов кому не безразличен окружающий мир.

УДК 37.064.2

ПСИХОЛОГ ПЕДАГОГІЧНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ ВИКЛАДАЧА ЗІ СТУДЕНТАМИ

*Здирук М. А., завідувач відділення «Економіки, права та туризму»
Стрийського коледжу Львівського НАУ,
викладач правових дисциплін, Стасів Н. Б., викладач економічних дисциплін,
Левкович І. С., викладач правових дисциплін*

*Я вірю в могутню, безмежну силу
слова вихователя.
Слово – найтонший і найгостріший
інструмент, яким ми, вчителі,
повинні вміло доторкатися до
сердець наших вихованців.
В. О. Сухомлинський, укр. педагог*

Процес здобуття освіти у вищій школі — явище складне, багатогранне, динамічне. Його специфіка зумовлюється передусім розширеним спілкуванням, найбільшою, на думку Антуана де Сент Екзюпері, розкішшю на світі. Для викладача ця розкіш — не що інше, як професійна необхідність. З його допомогою здійснюється взаємовплив двох рівноправних суб'єктів — викладача й студента.[6]

Ефективність цього взаємовпливу буде лише в тому випадку, коли у викладача переважатимуть позитивні естетичні почуття як показник людяності, гуманності, творчості, а відтак — працездатності та її результативності. Цей бік педагогічної професії близько стикається з мистецтвом, що завжди є поєднанням таланту й майстерності. Майстерність, як правило, — результат вишколу. Останній акумулює в собі кращі традиції і досвід багатьох поколінь, розвиває і підсумовує природні задатки студента та викладача, дає їм необхідні знання й навички, організовує і розвиває талант, робить його гнучким і чутливим до будь-якого творчого завдання

Аналізуючи досвід педагогічної діяльності представників педагогічної школи, варто сказати, що викладачеві недостатньо знань основ наук і методики навчально-виховної роботи. Незаперечний той факт, що всі знання і практичні уміння викладача можуть передаватися студентам лише завдяки живому й безпосередньому спілкуванню з ними. Для багатьох викладачів очевидна істина: студенти нерідко переносять ставлення викладача на предмет, який він викладає. На цих стосунках вибудовується складна й об'ємна піраміда навчання і виховання, через них відбувається проникнення педагога в душевний світ студентів, щоб виробити у них первинні навички співтворців власної особистості. Саме ці

взаємовідносини, їх мистецькі, моральні, психологічні, технологічні складники не завжди усвідомлюють педагоги як вартісний засіб удосконалення їхньої педагогічної діяльності.

У процесі професійної підготовки фахівця з вищою освітою стверджується пріоритет особистості студента, оскільки він автор свого майбутнього, а викладач має честь допомагати йому. Саме тому безпосередніми учасниками педагогічної взаємодії є викладач і студент. Саме в педагогічній взаємодії кожен із них знаходить умови для власного особистісного зростання.[3]

Професійно-педагогічне спілкування становить основу науково-педагогічної діяльності викладача вищої школи. Всі основні форми організації навчального процесу (лекція, семінарське заняття, іспит та ін.), виховна робота та науково-методична діяльність у вищій школі пройняті цим складним і багатофункціональним соціально-психологічним явищем. [2]

Педагогічне спілкування є способом реалізації змісту, методів і прийомів педагогічних впливів, спрямованих на формування особистості студента. Воно є одним із найголовніших аспектів професіоналізму і педагогічної майстерності викладача.

Завдяки спілкуванню викладач виступає персоніфікованим посередником між драмою наукових ідей і студентом. Через експресію викладач «заражає» студентів своїм інтересом до науки, викликає в них живий інтерес до неї. Знання стають «живими». У безпосередньому спілкуванні мають значення не тільки слова, а й невербальні засоби, тому в педагогічному спілкуванні багато експресії, педагогічного артистизму, навіть мистецтва. Викладач своїм прикладом спілкування пропонує культурну норму взаємин і тим самим формує в майбутнього фахівця комунікативну компетентність.

Щоб спілкування було конструктивним (а не деструктивним) на кожному етапі, викладачеві треба володіти психолого-педагогічною культурою спілкування, а саме:

- 1) знати психологію студентського віку та особливості конкретної студентської аудиторії;
- 2) об'єктивно оцінювати поведінкові реакції, комунікативну активність окремих студентів, адекватно емоційно відгукуватися на них;
- 3) вміти швидко організувати аудиторію і привернути її увагу до змісту заняття (прийоми самопрезентації і динамічного впливу), залучати до активної роботи всіх студентів;
- 4) вибирати такий спосіб своєї поведінки, який найкраще б відповідав особливостям і психічному стану студентів. [1]

Поставимо запитання: "Чи завжди можна зустріти такого викладача, який володіє відповідною технікою спілкування?". На жаль, у масовій викладацькій практиці — не завжди. Ми можемо спостерігати заняття, на яких мовлення викладача перенасичене штампами, сухими фразами з підручника; воно не спрямоване на студентів, не звернене до їхнього розуму, серця, а в кращому випадку орієнтує на засвоєння мінімуму навчальної інформації. Знання студентів залишаються формальними. Невиразне мовлення викладача, невідповідність його невербальної поведінки (міміки, пантоміміки, пози) змістові того, про що він говорить, не сприяють активізації навчального слухання студентів. У таких випадках кажуть, що викладач не створив умов для того, щоб студенти змогли осмислити знання як особисту цінність. Викладач не спонукав їх до роздумів над почутим, не збудив емоційних переживань, почуттів, які супроводжували б процес пізнання нового. Скажімо так — особистість студента, його мотиви навчання, орієнтації, інтелект, емоційно-вольова сфера не були включені повністю в процес сприйняття нових знань.

Якусь нову інформацію студенти отримали, але ці знання лишилися в їхній свідомості лише як сума абстрактних понять, не пов'язаних з їхнім реальним буттям, інтересами, хоча зазначимо, що формально викладач свою функцію виконав, виклавши студентам програмний матеріал.

Для професійного спілкування важливими є такі вміння:

- 1) транслювати особистісне «Я» іншому суб'єкту;
- 2) чути й бачити іншу людину;
- 3) співпереживати іншому «Я»;
- 4) поважати іншу людину;
- 5) зберігати особливості власного «Я». [5]

Організаційно-управлінським центром педагогічної взаємодії в спілкуванні є педагогічна позиція викладача. У ній поєднується і його професійна свідомість, і професійна діяльність. Але одночасно є також особистісно-суб'єктивна позиція, тобто викладач вступає в взаємини міжособистісні стосунки зі студентом: виникають суб'єкт – суб'єктні. Можна дати характеристику трьом таким позиціям викладача.

Позиція 1. Розуміння студента («Велике щастя, коли тебе розуміють»). Кожна людина хоче, щоб її розуміли в будь-якому своєму стані. Розуміння дозволяє в адекватних поняттях визначити емоційний стан співрозмовника, конкретизувати можливі дії щодо нього, встановити емоційний контакт на основі емпатії («Ви стурбовані?», «Вас щось бентежить?», «Ви схвильовані?» тощо).

Проте зрозуміти іншого одразу буває нелегко. Перша реакція на повідомлення про те, що трапилося з людиною, буває у вигляді оцінки («Погано вчинив», «Це неправильно», «Це безглуздя» тощо). Але при такій поспішній оцінці зовсім не враховуються наміри, почуття людини, не робиться аналіз ні самого вчинку, ні емоційного стану людини (Чому саме так вона вчинила? Як вона сама ставиться до того, що трапилося? Як оцінює свої дії?)

Позиція 2. Визнання викладачем студента як особистості, яка має право на свій вибір, свої думки і свою позицію. Позиція викладача виявляється в його вірі в розум студента, у його позитивні прагнення до розкриття своїх потенційних можливостей і саморозвитку.

Позиція 3. – безумовне прийняття студента як особистості. Безумовне прийняття – це не позитивна оцінка особистості студента за будь-яких обставин. Ось як описує цю позицію К. Роджерс: «Якщо я можу створити стосунки, які характеризуються з мого боку щирістю, прозорістю моїх справжніх почуттів, теплим прийняттям і високою оцінкою іншої людини як окремого індивіда, тоді індивід відчуватиме й розумітиме свої якості, стає більш цілісною особистістю, здатною корисно жити. Він буде більш самокерованим, упевненим у собі, краще розуміти й приймати інших людей, буде здатний успішно справлятися з життєвими проблемами».[4]

Отже, педагогічне спілкування – це професійне спілкування викладача зі студентами на занятті і поза ним, спрямоване на створення сприятливого психологічного клімату. Неправильне педагогічне спілкування породжує страх, невпевненість, ослаблення уваги, пам'яті, працездатності, порушення динаміки мовлення і, як наслідок, поява стереотипних висловлювань вихованців, тобто у них знижується бажання і вміння думати самостійно, збільшується конформність у поведінці. У кінцевому рахунку – народжується стійке негативне ставлення до викладача, а потім і до предмета. Отже, саме завдяки ефективному педагогічному спілкуванню створюється сприятлива атмосфера для позитивних змін особистості викладача; розвитку особистості студента, оволодіння ним знаннями й уміннями, необхідними для становлення майбутнього фахівця.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТАРАТУРИ

1. Бутенко Н. Ю. Комунікативні процеси у навчанні: підручник / Н. Ю. Бутенко – К.: КНЕУ, 2004. – 383 с. 71 № 2(71) 2014 ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ
2. Загнітко А. П. Українське ділове мовлення: професійне і непрофесійне спілкування / А. П. Загнітко, І. Г. Данилюк. – Донецьк : ТОВ ВКФ “БАО”, 2004. – 480 с.
3. Кан-Калик В. А. Учителю о педагогическом общении / В. А. Кан-Калик. – М.: Просвещение, 1987. – 190 с.
4. Савенкова Л. О. Професійне спілкування майбутніх викладачів як об'єкт психолого-педагогічного управління: монографія / Л. О. Савенкова. – К.: КНЕУ, 2005. – 212 с.
5. <http://horting.org.ua/node/1437>
6. http://eduknigi.com/ped_view.php?id=108

УДК 373.3.5.0018

Р 68

РОЛЬ УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА В ФОРМИРОВАНИИ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА АПК

*Поплета О.В., заведующий учебно-практического центра
Борщевский агротехнический колледж, г. Украина*

Введение. Основная задача учебных заведений - подготовка студентов к практической деятельности на производстве, включает в себя вооружение основами знаний, необходимых в работе и формировании на профессиональных умений и навыков.

Основная часть. Четкие перспективы формирования кадрового потенциала АПК, качество подготовки выпускников аграрных вузов обуславливают потребность завтрашнего успешного будущего нашего государства.

Рынок труда постоянно требует большего, ведь стремительное обновление технологических процессов и оборудования становится для работников настоящим испытанием на профессионализм, а само аграрное образование требует соответствующей системы подготовки кадров, обновление содержания образования, коренных изменений практического обучения. Только так есть шанс стать конкурентоспособными, создать условия для эффективной работы молодого специалиста.

Последовательным в этом есть Борщевский агротехнический колледж, который осуществляет подготовку специалистов для сельского хозяйства. Почти 20 000 специалистов почетных на земле сельскохозяйственных профессий стали гордостью нашего учебного заведения.

Производственная база колледжа, представляет собой учебно-опытное хозяйство (459 га земли), дает возможность получать самые разнообразные рабочие профессии: водитель, тракториста, слесаря-ремонтника, электромонтера, оператора газового хозяйства.

Учебный процесс давно характеризуется современными прогрессивными технологиями, открывают студентам доступ к различным источникам информации, повышают эффективность их самостоятельной работы, создают новые возможности для приобретения и закрепления профессиональных навыков.

Педагогическим коллективом практикуются электронные учебники, приложения, разработаны учебные курсы и методические материалы для дневной и заочной форм обучения.

На длительную перспективу и для будущих аграриев в 2004 году на базе Борщевского агротехнического колледжа был создан учебно-практический центр с привлечением материально-технической базы «Корпорации» Колос - ВС », где проводятся учебные практики по специальным дисциплинам и отдельным элементам производственных, технологических и преддипломной практик, краткосрочные курсы переподготовки специалистов и работников сельскохозяйственного производства, мастеров производственного обучения, осуществляется обмен передовым опытом и научно - технической информации по направлениям деятельности.

Согласно графика утвержденного ГУ «НМЦВФПО», ежегодно в учебно-практическом центре проходят подготовку слушатели из 8-ми заведений I-II уровней аккредитации и заведений профессионально-технического образования Тернопольской области.

За период деятельности центра подготовку прошли 8007 слушателей, из которых 6268 студентов, 420 преподавателей и 782 мастера производственного обучения.

Для проведения занятий привлекаются лучшие преподаватели колледжа и мастера производственного обучения, современными техническими средствами обучения оборудованы лекционные аудитории, на машинном дворе центра собрано новейшую технику зарубежных фирм John - Deere (США), CLAAS (Германия), HARDI (Дания), MasseyFerguson, Vaderstad (Германия).

Как известно, практика всегда представляет собой сочетание теории и производства, практика - лучший мотиватор студенческой деятельности, а потому должен отвечать образовательно-профессиональным программам, учебным планам и графику учебного процесса. Наше учебное заведение заключало более 80 соглашений с целью проведения производственных технологических и преддипломной практики. Плодотворное сотрудничество с хозяйством «Корпорация» Колос-ВС », материальная база которого позволяет эффективно проводить производственные практики.

Перспективным является сотрудничество Борщевского агротехнического колледжа с Государственной службой занятости с целью подготовки и переподготовки кадров аграрного профиля. С 2005 года подготовку и переподготовку проходили слушатели по таким специальностям, как тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, менеджмент малого предпринимательства, кузнец ручнойковки, оператор компьютерного набора, продавец из лотка на рынке. Планирование работы, организационные мероприятия ведутся по четко спланированной программе, методическими указаниями и рекомендациями в соответствии с учебными планами подготовки специалистов.

Тесное сотрудничество с государственной службой занятости направлено на реализацию сложных и ответственных проблем социальной защиты населения. Совместные творческие усилия, инициатива, практический опыт педагогов и работников социальных служб служат достижению нового качества жизни наших граждан

Из года в год на базе Борщевского агротехнического колледжа проходят курсы повышения квалификации мастеров производственного обучения по работе на тракторах, сельскохозяйственных машинах, по вождению транспортных средств и электромонтажной практики. Структуру учебных часов распределено по содержательными модулями, которые освещают педагогическое и методическое направления, правовое, информационное обеспечение учебного процесса по специальности. Цель образовательной деятельности нашего учреждения - успешные выпускники востребованы на высокотехнологичных предприятиях отечественного АПК.

Заключение. Изменения, происходящие в настоящее время в государстве и агропромышленном комплексе, позволяют ставить задачи с перспективой их решения. Борщевский агротехнический колледж - учебное заведение будущего, гордый своими достижениями и живой надеждой по развитию образования и науки в Украине. Есть вера, что наши выпускники будут высококвалифицированными специалистами, смогут работать в различных отраслях народного хозяйства, достойно представляя заведение своего становления, всегда поддерживая его высокий рейтинг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Введення до спеціальності: навч. посіб. / [І. Д. Примак, Л. А. Козак, О.І. Примак та ін.] ; за ред. Примака І. Д., Примака О. І. – К. : Центр учбової літератури, 2009. - 392 с.
2. Зеер Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход : учебное пособие / Э.Ф. Зеер, А. М. Павлова, Э.Э. Сыманюк - М. : Московский психолого-социальный институт, 2005. -216 с.
3. Хоменко М.П. Фактори, що впливають на ефективність практичної підготовки молодших спеціалістів-аграрників //Проблеми освіти : Наук.- Метод. Центр вищої освіти, 2003. - Вип. 31. - 360 с.
4. Романова Г.М. Проектування технологій професійного навчання майбутніх кваліфікованих робітників. Професійно – технічна освіта: Науково – методичний журнал НАПН України. 2014 №62. ст.64

5. Матат Д. Дуальна освіта: досвід і перспективи. Освіта України, 2018, № 7, Марковська О. С. Сучасні чинники формування професійно-практичних умінь і навичок майбутніх інженерів-педагогів машинобудівного профілю. URL :<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/13628> (дата звернення 04.01.2018 р.).

УДК 631.3
С 78

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ СРЕДЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕМОНТ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ»

*Поплета В.В., заведующий учебно-методическим кабинетом, специалист высшей категории
преподаватель-методист*

*Андрусик В.С., преподаватель специальных дисциплин, специалист высшей категории
преподаватель-методист*

Борщевский агротехнический колледж, г.Украина

Введение. Цель и задачи создания интерактивной среды.

Современная система аграрного образования должна обеспечить обучение и воспитание специалиста-агрария в соответствии с потребностями общества, с учетом личных качеств, квалификации, мировоззрения. Не случайно программные документы по обеспеченности кадрами аграрного сектора экономики содержат положения о необходимости реализации современных принципов организации учебного процесса, совершенствование содержания и структуры, форм и методов подготовки специалистов путем внедрения новых технологий обучения.

Научно-технический прогресс заключается в повышении технического уровня производства за счет развития и совершенствования орудий сельскохозяйственного труда, технологических процессов, систем управления на основе использования достижений науки. В результате возникает необходимость формирования профессиональных компетенций в процессе учебной деятельности студентов на занятиях по дисциплинам, которые окончательно формируют специалиста (Ремонт машин и оборудования, эксплуатация машин и оборудования, ...).

Интерактивные методы обучения направлены на развитие у студентов умения учиться, умение критически анализировать информацию, выделять в ней главное. Кроме того, для полноценной личности нужны коммуникативные умения, обеспечит в будущем ее социальную компетентность.

Интерактивные методы позволяют создать особую атмосферу на занятиях, когда студент сразу чувствует результаты своей подготовки. На таких занятиях он стремится выделиться своими знаниями и умениями.

Задачей преподавателя является создание целое интерактивное среду при изучении отдельно взятой дисциплины, брать за основу такие виды обучения, которые бы способствовали развитию критического мышления и самостоятельного приобретения знаний. Он перестает быть центральной фигурой и только регулирует учебный процесс, занимается его общей организацией, определяет общее направление.

Для реализации стратегии интерактивного обучения, создании интерактивной среды при изучении учебной дисциплины «Ремонт машин и оборудования» создан и успешно используется некоторый инструментарий дидактических средств, широко используются электронные средства обучения, облачные сервисы, интернет - ресурсы и тому подобное.

Основная часть.

Персональный сайт преподавателя, его задачи и содержание

На современном этапе развития общества информационно-коммуникационные технологии стали неотъемлемой частью учебного процесса. Для эффективного использования информационно-коммуникационных технологий при формировании профессиональных компетенций на занятиях по «Ремонту машин и оборудования» преподавателю целесообразно демонстрировать их возможности в учебно-воспитательном процессе, формировать навыки, их применение во время профессиональной деятельности закреплять умение решать с их помощью производственных задач.

Действенным инструментом для реализации всех этих задач является персональный сайт преподавателя, на котором сконцентрировано все необходимые материалы, задачи, пути их решения, дополнительные источники получения знаний.

<https://batkmetodist.jimdo.com/>

Материалы сайта часто используются как преподавателем, так и студентами для подготовки к лабораторным работам и лекционных занятий.

Студенты имеют возможность работать с материалами, которые изучаются на занятиях, как в аудитории, так и вне ее. Такой подход к планированию и организации



учебного процесса позволяет эффективно реализовать учебную программу, оптимизировать управление учебным процессом и обеспечить качественную подготовку специалиста. В будущем на сайте планируется разместить глоссарий, интерактивные плакаты по отдельным темам, каталог QR-кодов и другие инструменты, которые усовершенствуют процесс получения знаний студентами.

Опыт работы показывает, что использование персональных сайтов в учебном процессе является необходимым и неотъемлемым ресурсом для использования как на занятиях, так и во время самообучения. Поэтому, преподаватели нашего учебного заведения переняли опыт использования персональных сайтов и эффективно их используют, поскольку, в комплект нужных данных является постоянный доступ всем участникам образовательного процесса.

Электронный учебник как основное электронное средство обучения.

Электронный учебник - это основное электронное средство обучения, который создается на высоком научном и методическом уровне, содержит систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивает творческое и активное овладение студентами знаниями, умениями и навыками в этой области, непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения с помощью использования совокупности графических, текстовых, цифровых, речевых, музыкальных, видео-, фото- и других данных.

Таким образом, использование электронного учебника открывает новые возможности в организации учебного процесса, способствует развитию навыков самостоятельной работы, творческих способностей студентов.

Преимущество электронного учебника и в индивидуализации обучения за счет отбора каждым студентом желаемого учебного материала, изменения последовательности изучения с учетом своих индивидуальных возможностей. Это реализуется в учебнике путем добавления гиперссылок, позволяющих в любой момент перейти к необходимому разделу, вернуться к содержанию учебника.

Электронный учебник способствует приобретению не только теоретических, но и практических навыков, так как в нем содержится большое количество примеров с объяснениями, а также возможность увидеть выполнения программы, что очень важно для будущих специалистов АПК.



Электронный учебник по дисциплине «Ремонт машин и оборудования создан с помощью программной оболочки SunRavBookOffice, которая содержит модуль разработки электронного учебника SunRavBookEditor и модуль чтения учебника SunRavBookReader.

Преимуществом электронного пособия является то, что все (или большая его часть) необходимого для освоения дисциплины материала собрана в одном месте и студенту не приходится тратить время на поиск этого материала по разным источникам.

Кроме того, студент может провести самопроверку усвоенного материала, если учебное пособие содержит тестовые задания для проверки знаний.

Использование Google-сервисов в практической подготовке

Усиление практической направленности обучения студентов является важным аспектом оптимизации подготовки специалистов на современном этапе. Основная задача учебного заведения - формирование у выпускника способности превращать фундаментальные и прикладные знания на профессиональные функции.

Для улучшения практической подготовки студентов, повышения конкурентоспособности выпускников на рынке труда, сокращение срока их адаптации к условиям современного производства при изучении дисциплины «Ремонт машин и оборудования» введены новые подходы к профессионально-практической подготовке специалистов.

Решению этой проблемы значительно способствует внедрение в учебно-воспитательный процесс интерактивных методов обучения, среди которых ведущую роль играют сервисы Google, позволяют формировать знания через интенсивную самостоятельную познавательную деятельность и, вместе с тем, способствовать развитию индивидуальных творческих способностей.

С целью формирования профессиональных компетенций при подготовке, проведении, анализе результатов практических занятий по дисциплине «Ремонт машин и оборудования» создан интерактивный рабочий тетрадь.



Тетрадь размещена на Google-диске.

Здесь создана папка, в которой находится рабочие тетради всей группы.

Каждый студент получает доступ (ссылка) только к своему рабочей тетради и может готовиться к практическим занятиям заранее и выполнять отчеты по практическим занятиям, отвечать на контрольные вопросы онлайн.

Преподаватель имеет возможность постоянно контролировать состояние выполненных работ, правильность ответов, выдавать индивидуальные задания, проводить оценку работ, позволять печатать выполненные работы.

Выполнение такой работы требует наличие гаджета и интернета.

Также работу можно загрузить на устройство, выполнить и после этого загрузить на Google-диск.

Также работы проиллюстрированы QR-кодами, с помощью которых можно найти

соответствующий раздел учебника по теме практической работы.

Выводы и заключение. На современном этапе требует изменений цель и назначение современного образования. Значительно снижается функциональная значимость и привлекательность традиционной организации обучения, передача «готовых» знаний от преподавателя к студенту перестает быть основной задачей учебного процесса.

Вопросы изучения дидактического потенциала и разработка методик обучения при преподавании дисциплины «Ремонт машин и оборудования» с целью формирования профессиональных и коммуникативных компетенций будущих специалистов является сейчас актуальной проблемой и заслуживает на особое внимание. Поэтому дальнейшее решение проблемы обучения будущих специалистов кроется в использовании интерактивных технологий.

В рамках такого подхода к обучению преподаватель совершенствует поисковую деятельность студентов, задает им параметры деятельности, учит студентов самостоятельно мыслить, находить и развязывать профессионально значимые проблемы, привлекая с этой целью знания из разных областей.

Таким образом, использование интерактивных технологий обучения в подготовке будущих специалистов имеет серьезный методический потенциал, который должен быть внедрен в практическую деятельность.

Вышеупомянутый инструментарий является одним из оптимальных наборов связанных между собой информационных онлайн-ресурсов, который позволяет накапливать совместными усилиями большое количество материалов и в перспективе использовать для других учебных дисциплин по подготовке специалиста-агрария.

ЛИТЕРАТУРА

1. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>.
О.В.КАБАКОВА Створення інтерактивного навчального середовища на уроках фізики в умовах компетентнісно спрямованої освіти.
2. Концепція Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничоматематичної освіти на період до 2015 року. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1720-2010-%D1%80>.
3. Єрмаков І.Г., Пузіков Д.О. Проектне бачення компетентнісно спрямованої 12-річної середньої школи. Практико-орієнтований посібник. – Запоріжжя, 2005. – 112 с.

УДК 796

ZWIAZKI WYBRANYCH PARAMETRÓW MORFOLOGICZNYCH Z WYTRZYMAŁOŚCIĄ BIEGOWĄ UCZNIÓW WIEKU 10,5 – 15,5 LAT.

mgr Adam Dymitroc nauczyciel wychowania fizycznego

Wytrzymałość najczęściej definiowana jest jako - zdolności organizmu do długotrwałego wysiłku fizycznego o odpowiedniej intensywności i zachowaniu podwyższonej odporności na zmęczenie w różnych warunkach środowiska zewnętrznego. Wyznacznikiem wytrzymałości jest czas pracy o określonej formie i intensywności. Czas pracy ograniczony jest zmęczeniem następującym w miarę jej przedłużania. Zatem wytrzymałość można określić jako zdolność przeciwstawiania się zmęczeniu przez długi okres czasu (Raczek). Wytrzymałość jest jedną z ważniejszych cech motorycznych. Dlatego też problematyka kształtowania wytrzymałości powinna zająć szczególne miejsce w procesie kierowania rozwojem dzieci i młodzieży. Bardzo ważna jest kontrola wytrzymałości dzieci, która powinna służyć przede wszystkim postawieniu diagnozy o prawidłowości przebiegu podstawowych procesów funkcjonowania ich organizmu. Jako właściwość motoryczna wytrzymałość zalicza się do zdolności kondycyjnych. Podczas rozwoju ontogenetycznego podlega ona przemianom wraz z procesami wzrastania, różnicowania i dojrzewania organizmu.

Na rozwój wytrzymałości mają wpływ takie czynniki psychiczne jak: motywacja, wysoka tolerancja na zmęczenie, siła woli, odporność psychiczna, które umożliwiają właściwe wykorzystanie potencjału organizmu. W procesie wszechstronnego przygotowania dzieci i młodzieży należy więc zwrócić uwagę przede wszystkim na wysoki rozwój wytrzymałości ogólnej.

Ze względu na specyficzne możliwości młodego organizmu do wykonywania pracy o znacznej objętości, to właśnie u dzieci powinno się kształtować wytrzymałość ogólną.

W procesie kształtowania wytrzymałości niezbędna jest systematyczna kontrola tej zdolności motorycznej. Pozwala ona na sprawdzenie aktualnych efektów pracy, umożliwia odpowiedni dobór metod i środków (Michalski).

Celem pracy była ocena poziomu wybranych cech morfologicznych i wytrzymałości biegowej chłopców oraz ich wzajemnych współzależności w grupach rocznikowych w przedziale wieku 10,5 – 15,5 lat.

1. Jak przedstawia się poziom podstawowych cech budowy somatycznej u chłopców w badanym przedziale wiekowym?
2. Czy badana populacja chłopców różniła się wielkością badanych cech od ich rówieśników z badań ogólnopolskich i makroregionalnych?
3. Czy i jaka jest współzależność pomiędzy poziomem cech morfologicznych a poziomem wytrzymałości biegowej badanych chłopców?
4. Na ile uzyskane wyniki badań mogą być wykorzystane w praktyce nauczyciela wychowania fizycznego?

Celem pracy była ocena poziomu wybranych cech morfologicznych i wytrzymałości biegowej chłopców oraz ich wzajemnych współzależności w grupach rocznikowych w przedziale wieku 10,5 – 15,5 lat.

1. Jak przedstawia się poziom podstawowych cech budowy somatycznej u chłopców w badanym przedziale wiekowym?
2. Czy badana populacja chłopców różniła się wielkością badanych cech od ich rówieśników z badań ogólnopolskich i makroregionalnych?
3. Czy i jaka jest współzależność pomiędzy poziomem cech morfologicznych a poziomem wytrzymałości biegowej badanych chłopców?
4. Na ile uzyskane wyniki badań mogą być wykorzystane w praktyce nauczyciela wychowania fizycznego?

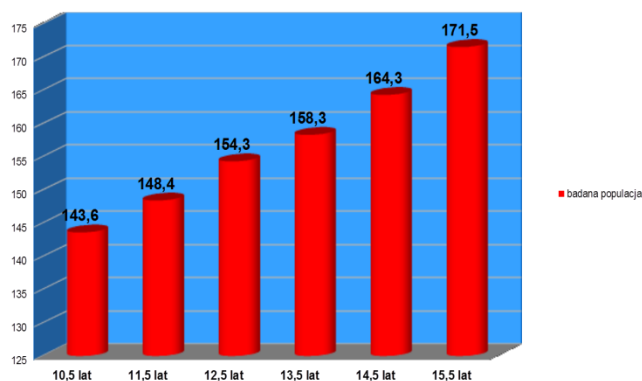
Badaniom poddano sześć 32 osobowych grup rocznikowych chłopców (razem 192 osoby) ze Szkoły Podstawowej i Szkoły Gimnazjalnej.

Pomiary dotyczyły oceny budowy morfologicznej (wysokość ciała i masa ciała) oraz wytrzymałości biegowej (test Coopera).

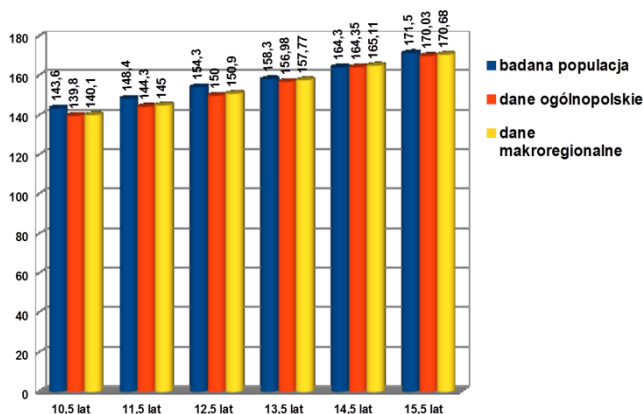
Wytrzymałość biegową mierzono testem Coopera, polegającym na 12 minutowym biegu ciągłym w czasie którego zadaniem jest pokonanie jak najdłuższego dystansu.

Test ten jest stosowany na całym świecie i pozwala na kontrolę kształtowania wytrzymałości biegowej dzieci i młodzieży, poprzez odniesienie uzyskanych wyników do opracowanych norm.

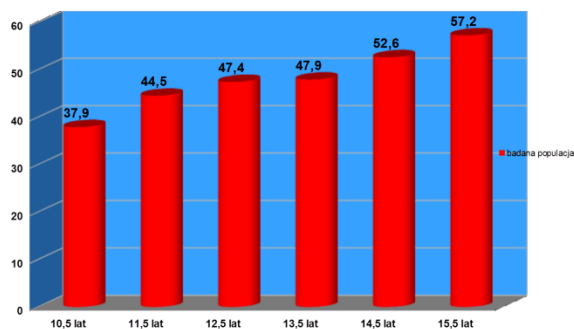
Od wielu lat wytrzymałość jest coraz słabiej stymulowana poprzez bieg, co doprowadziło do znaczącego jej obniżenia u ogółu polskiej populacji ((Czaplicki).



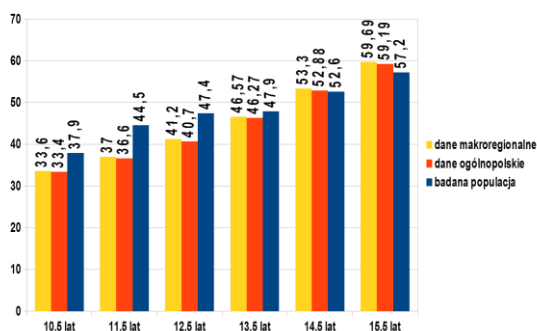
Rys. 1 Wartości wysokości ciała badanych chłopców w grupach rocznikowych w przedziale wieku 10,5 – 15,5 lat.



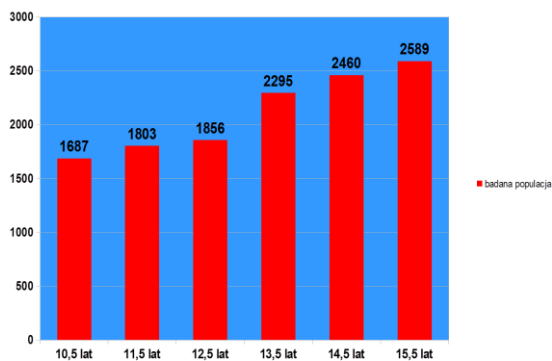
Rys. 2 Średnie wartości wysokości ciała populacji ogólnopolskiej, makroregionalnej i badanych chłopców.



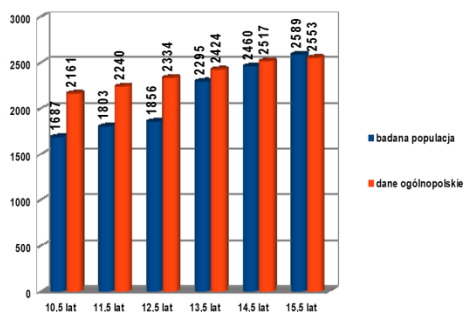
Rys. 3 Wartości masy ciała badanych chłopców w grupach rocznikowych w przedziale wieku 10,5 – 15,5 lat.



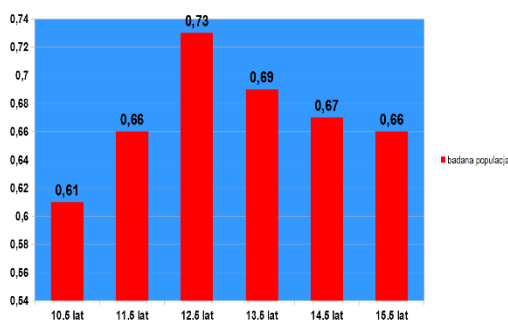
Rys. 4 Porównawcze zestawienie wartości średnich mas ciała badanych chłopców z wynikami ogólnopolskimi i makroregionalnymi (według innych autorów).



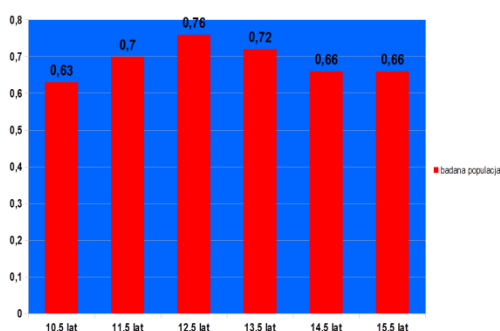
Rys. 5 Wartości wyników testu Coopera u badanych chłopców w grupach rocznikowych w przedziale wiekowym 10,5 – 15,5 lat.



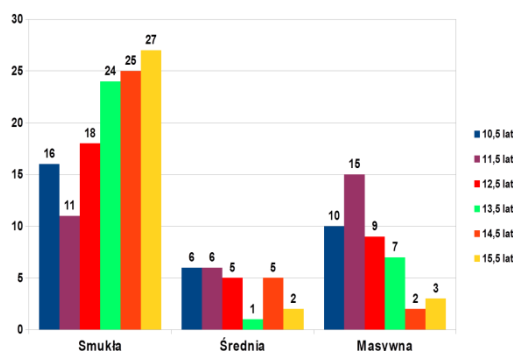
Rys. 6 Średnie wartości uzyskanych wyników w teście Coopera badanych chłopców i ich rówieśników z populacji ogólnopolskiej z 1989 roku



Rys. 7 Graficzne ujęcie siły związku między wysokością ciała a wynikami testu Coopera u badanych chłopców w przedziale wiekowym 10,5 – 15,5 lat.



Rys. 8 Graficzne ujęcie siły związku między masą ciała a wynikami testu Coopera u badanych chłopców w przedziale wiekowym 10,5 – 15,5 lat.



Rys. 9 Porównawcze zestawienie liczby osobników o różnym typie budowy ciała określonym na podstawie wskaźnika Rohrera.

SPOSTRZEŻENIA I WNIOSKI

1. Największa różnica wysokości ciała badanych wystąpiła między chłopcami 14,5 – 15,5 letnimi. Najniższą różnicę wysokości ciała stwierdzono natomiast między 12,5 – 13,5 latkami.
2. Największa różnica masy ciała badanych wystąpiła między chłopcami 10,5 – 11,5 letnimi. Najniższą różnicę masy ciała stwierdzono natomiast między 12,5 – 13,5 latkami.
3. Porównanie średnich wielkości badanych cech budowy ciała z wynikami ogólnopolskimi i makroregionalnymi z 1989 roku, wskazują iż badani chłopcy tylko w pierwszych 3 grupach wiekowych (10,5 – 12,5 lat) znacząco przewyższali swoich rówieśników.
4. Pod względem wytrzymałości biegowej badani chłopcy w klasach szkoły podstawowej (10,5 – 12,5 lat) wykazywali znacznie niższy poziom od populacji ogólnopolskiej, następnie w dwóch pierwszych klasach szkoły gimnazjalnej uległ on niemalże zrównaniu (13,5 – 14,5 lat), by w klasie trzeciej gimnazjalnej (15,5 lat) osiągnąć poziom wyższy od wyników ogólnopolskich.
5. Analiza korelacyjna między cechami budowy somatycznej a wynikami testu Coopera wykazała bardzo istotny wpływ teźże budowy na poziom wytrzymałości we wszystkich grupach rocznikowych chłopców w przedziale wiekowym 10,5 – 15,5 lat.
6. Przeprowadzone badania wskazują na konieczność modyfikacji metod dydaktycznych w celu skuteczniejszego oddziaływania na kształtowanie wytrzymałości uczniów szkoły podstawowej (10,5 – 12,5 lat).

Wyniki wskazują na prawidłowość postępowania w kształtowaniu wytrzymałości biegowej wśród uczniów szkoły gimnazjalnej (13,5 – 15,5 lat) W kształtowaniu tej cechy motorycznej konieczne jest zastosowanie typowych ćwiczeń o charakterze wytrzymałościowym w oparciu o różnorodne formy ruchu o dłuższym czasie trwania np.: biegi, jazda na rowerze, wycieczki turystyczne, pływanie, biegi na nartach, gry sportowe. Można stosować także tory przeszkód oraz różne formy obwodów ćwiczebnych z uwzględnieniem liczby powtórzeń i stacji. W Zespole Szkół Ekonomiczno – Technicznych im. Kombatantów Ziemi Lwóweckiej w Rakowicach Wielkich oferujemy młodzieży bogatą ofertę rozwijania swojej sprawności fizycznej i rozwoju wytrzymałości.

УДК 377.5

НАПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧРЕЖДЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ «НОВОГРУДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Суло А.П., директор

Аврамова М.П., методист

Литава Ю.А., преподаватель

УО «Новогрудский государственный аграрный колледж»

Учреждение образования «Новогрудский государственный аграрный колледж» – это современное образовательное учреждение Новогрудского района и Гродненской области. Одним из факторов устойчивого развития учреждения образования является проектная деятельность. В колледже реализуются проекты по следующим направлениям:

- 1) проект «Развитие возобновляемых источников энергии в Новогрудском районе – Дорожная карта для экологически чистой территории»;
- 2) проект «Развитие технологии органического земледелия с использованием экологически безопасной техники и возобновляемых источников энергии»;
- 3) образовательный проект «Зеленая школа»;
- 4) инновационные проекты «Есть идея!».

В ходе реализации проекта «Развитие возобновляемых источников энергии в Новогрудском районе – Дорожная карта для экологически чистой территории», финансируемого Евросоюзом и Новогрудским райисполкомом, на базе колледжа открыт учебно-консультационный центр по возобновляемым источникам энергии, охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов и энергосбережению. Целью учебно-консультационного центра является проведение обучения, повышение информированности и грамотности населения путем выполнения практико-ориентированных опытов и экспериментов, создание условий для саморазвития личности в обществе с использованием «зеленых технологий», воспитание новой экокультуры по охране окружающей среды, практическое содействие по рациональному использованию электроэнергии и воды в быту, популяризация энергосбережения и использования альтернативных источников энергии, проведение профориентационных мероприятий, повышение имиджа профессионального образования. На базе учебно-консультационного центра проводятся встречи, конференции, круглые столы, семинары с приглашением высококвалифицированных специалистов из Беларуси и стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебно-консультационный центр оснащен современным оборудованием: испытательный лабораторно-практический стенд «Драгоценная энергия и вода», мобильный демонстрационно-практический стенд «Энергия солнца и ветра», солнечные мини-батареи и коллекторы, интерактивные калькуляторы «Лампы», «Окна», «Вода», «Умное освещение». Учебно-консультационный центр оказывает практическую помощь учащимся специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». Учебно-консультационный центр пользуется большой популярностью среди учащейся молодежи, жителей Новогрудского района и Гродненской области.

Колледж ставит перед собой цели в непрерывном повышении информированности и грамотности учащихся и работников колледжа в области охраны окружающей среды и энергосбережения, популяризации энергосбережения и использования альтернативных источников энергии.

В рамках реализации данного проекта в душевых кабинках, при кабинете физической культуры и здоровья установлен комплект гелиоводонагревательной установки – солнечный тепловой коллектор с вакуумными трубками в комплекте с баком аккумулятором на 200 литров. На территории колледжа установлен комплект ветроэнергетической установки мощностью 2,8 кВт и планируется установка фотоэлектрических панелей мощностью 1,2 кВт. Использование в учреждении образования ветроэнергетической установки позволяет значительно сократить потребление электроэнергии.

Колледж принимает активное участие в реализации проекта «Создание потенциала для полной утилизации твердых бытовых отходов для устойчивого развития четырех районов Гродненской области с введением инициативы государственно-частного партнерства и разработкой образовательных программ для учреждений образования и населения», который финансируется Евросоюзом и Новогрудским райисполкомом. Работниками колледжа проводится работа по анализу рынка труда в потребности

высококвалифицированных кадров в области сбора, переработки, хранения и сортировки твердых бытовых отходов, с целью открытия новой специальности.

Реализуя вышеназванные проекты, имея учебное хозяйство площадью 160 гектаров, работники колледжа задумались над получением экологически чистой сельскохозяйственной продукции. Результатом стало участие в проекте «Развитие технологии органического земледелия с использованием экологически безопасной техники и возобновляемых источников энергии». Цель проекта - использование электротрактора, как экологически чистого транспорта при возделывании сельскохозяйственных культур.

Разрешение экологических проблем зависит не только от уровня развития науки и техники, но, в первую очередь, и от уровня ответственности человека за состояние природной среды. Экологическое мировоззрение дает ключ к глубинному пониманию происходящего и планированию будущего.

В рамках реализации проекта «Вовлечение общестественности в экологический мониторинг и улучшение управления охраной окружающей среды на местном уровне» УО "Новогрудский государственный аграрный колледж" получил статус «Региональный вспомогательный центр» по образовательному проекту «Зеленая школа», который финансируется Европейским союзом и реализуется программой развития ООН в Беларуси в партнерстве с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. На базе регионального вспомогательного центра проводятся различные обучающие мероприятия, одно из последних – тренинг «Экологический мониторинг и Орхусская конвенция». Благодаря активной работе регионального вспомогательного центра все больше учреждений образования Гродненской области вступают в образовательный проект «Зеленая школа».

В рамках проекта учащиеся и работники колледжа выполняют задания, которые объединены в шесть направлений:

- Биоразнообразие – проводится изучение видового разнообразия растений и животных природного окружения учреждения образования и способов его увеличения. Инициативная группа учащихся приступила к созданию на территории колледжа «Клумбы для бабочек»;
- Энергосбережение – учащиеся колледжа изучают структуру и способы сокращения энергопотребления, выполняют практические работы по темам: «Проведение мониторинга по расходу электрической энергии в домашнем хозяйстве» и «Энергетический паспорт квартиры (дома)»;
- Водосбережение – учащиеся изучают возможные способы сокращения использования воды в колледже;
- Обращение с отходами – проводится анализ источников образования отходов, определение способов их минимизации, переработки и вторичного использования;
- Информационно-экологические мероприятия по работе с местным сообществом – проводятся экскурсии на новогрудский ветропарк, посещают станции сортировки отходов, участвуют в экологических акциях, тренингах, форумах.
- Качество атмосферного воздуха – изучается степень загрязнения атмосферного воздуха и разрабатываются мероприятия по минимизации загрязнения атмосферного воздуха в микрорайоне учреждения образования.

Для выполнения данных заданий, вовлечения в экологический мониторинг, практического обучения учащихся и составления прогноза погоды в колледже установлена метеостанция, закуплено необходимое лабораторное оборудование и демонстрационная техника.

Ежегодно в колледже среди учащихся реализуется проект инновационных идей «Есть идея!». Данный проект проводится в рамках республиканского конкурса «100 идей для Беларуси». За время реализации проекта учащиеся работали над следующими темами: «Раскроем вместе потенциал растений», «Наука работает на производство», «Стимулирование продаж сельскохозяйственной продукции, производимой в УО «НГАК», на потребительском рынке», «Будущее фермерских хозяйств в многофункциональной технике», «Применение солнечной архитектуры в строительстве индивидуального экологического дома», «Картофель в камне», «Новая жизнь старых полимеров», «Влияние СВЧ-излучений на электропластическую деформацию металлов», «Виртуальное путешествие как одна из форм профориентационной работы», «Новое приспособление для уборки яблок и груш», «Получение двух урожаев картофеля за сезон в условиях Новогрудского района», «Сравнительная экономическая эффективность возделывания полевых культур в условиях учебно-полевого севооборота». Идеи учащихся весьма разносторонние и некоторые проекты нашли практическое применение.

В 2019 году проект «Есть идея!» проведен под знаком Года малой родины. Учащиеся работали над творческими проектами, посвященными Новогрудчине. Большой интерес вызвал проект подготовленный учащимся колледжа Шарейко Мирославом на тему «Адамово поле в имении Хреповичей».

В современном высокотехнологичном пространстве недостаточно использовать методы традиционного обучения, нужны современные образовательные технологии. Одной из таких технологий, позволяющих существенно повысить качество образовательного процесса, является метод проекта. Выполняя проекты, учащиеся углубляют, пополняют и применяют полученные знания для развития своих профессиональных компетенций; учатся науке самопрезентации и приобретают навыки самостоятельного планирования своей жизни.

АКТИВИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЕМА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ «СИНКВЕЙН» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ

*Гулицкая Т.И., преподаватель информационных технологий первой категории
ОСП «Ляховичский государственный аграрный колледж» УО «БарГУ»*

Реализация принципа активности в обучении имеет определенное значение, т.к. обучение и развитие носят деятельностный характер, и от качества учения как деятельности зависит результат обучения, развития и воспитания учащихся.

Ключевой проблемой в решении задачи повышения эффективности и качества учебного процесса является активизация познавательной деятельности учащихся, преподаватель должен изучать и применять в своей педагогической практике разнообразные формы и методы работы, направленные на создание информационной среды, стимулирующей интерес и активность учащихся на учебных занятиях.

Актуальность выбранной темы объясняется тем, что инфекционные болезни животных (70 заболеваний) учащиеся изучают на протяжении трех учебных семестров, что создает проблему синтеза, усвоения и запоминания большого объема информации. А молодой специалист должен ориентироваться в диагностике, терапии и профилактике инфекционных болезней с/х животных.

Каждого из нас, как педагога беспокоит вопрос, как создать атмосферу творчества на занятии, заинтересовать учащихся учебным материалом, пробудить у них желание к познавательной и мыслительной деятельности. Каждый день – творческий поиск, решение вопросов: как сделать занятия настоящим обучающими, каким должно быть учебное занятие сегодня и завтра?

В процессе поиска ответа на эти вопросы, я остановилась на методическом приеме «Синквейн» и могу утверждать, что данный прием педагогической техники позволяет успешно развивать учебно-познавательную активность учащихся.

Цель: изучить, апробировать и выявить эффективность использования приема «синквейн» для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении инфекционных болезней.

Задачи:

- Определить возможности синквейна как способа активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, его эффективность.
- Вовлечь учащихся в творческую деятельность по составлению синквейнов на учебных занятиях.
- Разработать учебно-методическое пособие «Частная эпизоотология в синквейнах».

Дидактический синквейн как учебный прием возник в США в начале 20 века под влиянием популярной в то время японской поэзии. Впоследствии по всему миру его стали использовать и в дидактических целях в качестве довольно результативного метода развития образной речи.

Данный метод рассматривался в работах таких ученых, как О.А.Марушкина (2012), М.А. Евтух (2010), Н.В.Кумчина (2012), Е.В.Бахман (2009) и др. Они определяли данный метод как эффективный способ осмысления изученного материала во многих отраслях науки.

Для составления синквейнов по инфекционным болезням мною разработаны правила его оформления, опираясь на правила составления классического дидактического синквейна.

Учитывая разный уровень подготовленности учащихся колледжа, знакомство с данной формой работы проводится поэтапно:

1. Объяснение правил составления классического синквейна. На данном этапе учащиеся знакомятся с вариантами готовых синквейнов на ветеринарную тематику, анализируют и синтезируют имеющийся учебный материал по ветеринарной медицине, составляют авторские синквейны. Этот этап реализуется не только на учебных занятиях, но и во внеурочное время (кружковые и индивидуальные занятия). Работу учащихся можно организовать в парах или малых группах, так как в процессе групповой работы происходит взаимодействие и взаимообучение.

Синквейны , составленные учащимися на ветеринарную тематику

Вакцина	Иммунитет
Живая, инактивированная, ассоциированная Защищает, лечит Основа профилактики инфекционных болезней Биологический препарат	Наследственный, приобретенный Оберегает, предупреждает Взаимодействие антигена и антитела Способ защиты

2. Составление синквейнов по инфекционным болезням. На данном этапе учащиеся знакомятся с особенностями составления синквейнов по инфекционным болезням, составляют их самостоятельно, представляют другим учащимся. Этот этап реализуется на протяжении двух лет, когда учащиеся 3-4

курсов при изучении частной эпизоотологии активно составляют синквейны по всем инфекционным болезням, включенным в типовую программу дисциплины «Эпизоотология и инфекционные болезни животных».

Алгоритм составления синквейна по инфекционным болезням

1 строка	Название болезни
2 строка	3-4 прилагательных или словосочетания с прилагательными, которые характеризуют болезнь
3 строка	3-4 глагола или словосочетания с глаголами характеризующими болезнь
4 строка	Краткое выражение отражающее особенности диагностики, лечения или профилактики болезни
5 строка	второе название болезни, или словосочетание раскрывающее название болезни

Совместная творческая работа педагога и учащихся на данном этапе позволила разработать и оформить учебно-методическое пособие «Частная эпизоотология в синквейнах», которое можно использовать как наглядное пособие для самостоятельного изучения инфекционных болезней, для повторения пройденного материала.

Фрагмент раздела «Болезни свиней» учебно-методического пособия «Частная эпизоотология в синквейнах»

ГРИПП СВИНЕЙ	РОЖА СВИНЕЙ
острая, высококонтагиозная, аэрогенная; поражает молодняк, характеризуется лихорадкой, нарушает дыхание; постоянство в природе поддерживают гельминты; энзоотическая бронхопневмония	природно-очаговая, бактериальная, стационарная; воспаляется кожа, поражает сердце, опухают суставы; профилактика – поголовная вакцинация свиней; крапивница

При помощи синквейна можно несколькими словами раскрыть особенности инфекционной болезни и представить их в пятистрочном виде. Этот прием позволяет не только сэкономить время, но и одновременно проверить усвоение знаний, глубину понимания болезни, оценить способность учащегося грамотно выражать свои мысли и пополнять свой словарный запас профессиональными терминами и определениями. Данную форму работы при проектировании учебного занятия можно использовать на разных этапах урока: при проверке домашнего задания, при подведении итогов по теме, при повторении пройденного материала, при закреплении нового материала, на этапе рефлексии.

Рассмотрим разработанные варианты заданий с синквейнами для применения на учебных занятиях по эпизоотологии:

1. Составление сообщений об особенностях развития, диагностики, лечения и профилактики инфекционной болезни по предложенному синквейну. Например: «Используя дидактический синквейн, дайте краткую характеристику инфекционной болезни»
2. Анализ неполного синквейна для определения отсутствующей части. Например: «Дополни синквейн», «Определи болезнь», «Определи возбудитель болезни».

«Дополни синквейн»	«Дополни синквейн»
СИБИРСКАЯ ЯЗВА	ТУБЕРКУЛЕЗ
Острая, бактериальная, карантинная; Образуются, продуцирует токсины, появляются карбункулы; Вскрывать трупы; Анаэробная инфекция.	Хроническая, социально-значимая, стационарная; Образуются, поражает ткани и органы, вызывает исхудание; Основа профилактики в РБ - плановая; Микобактериальная инфекция.
«Определи болезнь»	«Определи болезнь»
..... Зооантропонозная, анаэробная, стационарная; Вызывает некроз тканей, снижает продуктивность, поражает конечности; Ведущий фактор – нарушение витаминно-минерального обмена; Природно-очаговое заболевание. Острая, неконтагиозная, анаэробная, споровая; Повышается возбудимость, передается через почву, приводит к параличам; Активный иммунитет – столбнячный анатоксин; Раневая токсикоинфекция.
«Определи возбудитель болезни»	«Определи возбудитель болезни»
..... Бамбукоподобная, грамположительная, анаэробная Образует споры, растет колониями, чувствительная к антибиотикам неподвижная, аэробная, кислото- и спиртоустойчивая Окрашивается в красный, растет медленно, используют сложные среды Аллергическая диагностики при жизни

Длительная устойчивость в почве обеспечивает стационарность Крупная бактерия	Мелкая бактерия
---	-----------------

3. Коррекция и совершенствование синквейна. Наприер: «Найди и исправь ошибки в синквейне?»

«Найди и исправь ошибки в синквейне»	Правильный вариант синквейна
<p>БОЛЕЗнь ТЕШЕНА хроническая, контагиозная, бактериальная; поражает хряков, регистрируется в РБ, проявляется лихорадкой; подвергается немедленному лечению; энзоотический энцефаломиелит.</p>	<p>БОЛЕЗнь ТЕШЕНА остропротекающая, контагиозная, вирусная; поражает молодняк, регистрируется в РБ, проявляется нервным синдромом; специфических средств лечения и профилактики нет; энзоотический энцефаломиелит.</p>

4. Составление синквейна в составе малой группы с последующим конкурсом на лучший синквейн.

Таким образом, методический прием синквейн является эффективным инновационным методом, позволяющим гармонично сочетать элементы всех трех основных образовательных систем: информационной, деятельностной и личностно ориентированной.

Умение учащегося составлять синквейн по определенной болезни свидетельствует о степени владения им учебным материалом и умении выделять наиболее характерные особенности заболевания. Синквейн полезен учащимся как инструмент для синтеза сложной информации. Этот методический прием универсален и применим к учебной информации по любым общепрофессиональным и специальным ветеринарным дисциплинам.

В ходе работы по данной методике учащиеся способны не только углубить свои знания по дисциплине, но и усовершенствовать умения работать самостоятельно с дополнительными источниками информации, планировать свою учебную деятельность, что способствует активизации познавательной деятельности и повышению эффективности усвоения учебного материала.

Положительными показателями успешности применения приема «синквейн» на учебных занятиях считаю, повышение уровня теоретических знаний у учащихся, который демонстрируют результаты контрольных работ, семестровых и экзаменационных отметок; повышение познавательной активности обучающихся как на занятиях, так и при самоподготовке.

Фактом, подтверждающим эффективность работы по развитию познавательного интереса на занятиях, можно считать положительную динамику повышения уровня качества знаний, которые отражены в таблице «Сравнение среднего балла успеваемости учащихся»

	2016/2017 учебный год		2017/2018 учебный год		2018/2019 учебный год	
	41Вет	42 Вет	41Вет	42 Вет	41Вет	42 Вет
Обязательная контрольная работа	5,8	6,0	5,8	5,8	6,4	6,3
Семестр	5,7	5,8	5,9	5,8	6,5	6,7
Экзамен	5,5	5,6	6,0	6,0	6,9	6,8
	Не работали с приемом «синквейн»		Экспериментальные группы			

Активизация познавательной деятельности учащихся – процесс длительный, требующий целенаправленной, долгой и систематической работы со стороны преподавателя и самих учащихся. Использование синквейна способствует активизации познавательной деятельности учащихся, что повышает эффективность усвоения учебного материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашим, У.М. Синквейн как средство развития творческих способностей учащихся // Вестник РУДН. Серия: Вопросы образования. Языки и специальность. 2015 №5.
2. Бахвалова, Л.В. Приемы педагогической техники в работе преподавателя профессиональной школы учебно-методическое пособие/ Л.В. Бахвалова.-Минск: РИПО, 2019.-148с.
3. Бобрович, Т.А. Методика преподавания общепрофессиональных и специальных учебных предметов (дисциплин): учебно-методическое пособие/ Т.А. Бобрович, О.А. Беляева. Минск: РИПО, 2016.-195с.
4. Кашлев, С.С. Интерактивные методы обучения/ С.С.Кашлев-учебно-методическое пособие - Минск: ТетраСистемс, 2013.-224с.

УДК 377.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАЩИХСЯ В РАЗРАБОТКЕ УЧЕБНЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Иткина О.Л., преподаватель

УО «Гомельский торгово-экономический колледж» Белкоопсоюза

Введение. Творческая деятельность человека характеризуется созданием качественно нового, ранее не существующего продукта. Учащиеся могут создать новые ценности. Поэтому, применительно к процессу обучения, творчество понимается как *форма деятельности учащегося*, направленная на создание качественно новых для него ценностей, важных для формирования его личности.

В условиях обновления содержания и структуры современного образования проблема развития творческих способностей учащихся приобретает новое значение и требует дальнейшего переосмысления. Наше время – время перемен. Сейчас нашей стране нужны люди, способные принимать нестандартные решения, быть гибкими и мобильными, а также умеющие творчески мыслить.

Творческим потенциалом обладает любой человек, нужно лишь создать условия для его раскрытия и развития. Но стоит учитывать, что разница в проявлениях творчества выражается в конкретном материале, в масштабах достижений и их общественной значимости.

Основная часть. Учащемуся все понятно, когда интересно. Значит, ему должно быть интересно на занятии. А его развитие будет более интенсивным и результативным, если он включен в деятельность, если учение будет вызывать положительные эмоции, а педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса будет доверительным. Другими словами, необходимо сделать занятия интересными, динамичными и убедительными, а поток изучаемой информации легко доступным. И для этого хороши все методы и средства.

Цель: создание таких условий, при которых учащийся развивает и раскрывает свои возможности и исследовательские познания.

Теперь становится вопрос: *как разработать учебные материалы* по отдельным занятиям и по всему курсу дисциплины с помощью которых учащимся будет «все понятно». И однозначный ответ: используя творческий потенциал учащихся.

Несомненно, сегодняшние реалии жизни позволяют в Интернете найти абсолютно любой учебный материал: конспекты, задания, тесты, видео, анимационные ролики. Построить учебное занятие в свете самых современных тенденций и инноваций. Но разве будет от такого занятия существенная польза? Разве учащийся будет включен в активную деятельность? Думаю, что ответ здесь очевиден. Нет, не будет. А цели у нас – другие.

Задача состоит в раскрытии умений и навыков учащихся при выполнении творческих проектов.

Вовлечение учащегося в творческую работу, развивает у него умение самостоятельно собирать материал, творческую смекалку, способности дизайнерского оформления, а самое главное – у него появляется удовлетворение от результатов своего труда и чувство самодостаточности, что является для учащегося колледжа первостепенным мотивом.

На занятиях по курсовому проектированию, во внеурочной, проектной деятельности, учащимся отведена особая роль.

Практика создания различных творческих проектов, с использованием мультимедийных технологий позволяет учащимся, выполняющим проект, осваивать новые задачи, требующие разработку пользовательского интерфейса, ввода и компоновки звука, рисования, вставку видео, графики, создания анимации и т.п. Для учащихся это хорошо тем, что они показывают самый высокий уровень самостоятельности – *творческий*. Он проявляется, когда необходимо овладеть методами и приемами познания, которые позволяют увидеть новую проблему в знакомой ситуации, найти новые способы применения усвоенных знаний.

Выполненные таким образом проекты (результат деятельности) – не пылятся на полках архива колледжа, а используются на практике, например, для проведения учебных занятий, различных внеклассных мероприятий, участия в конкурсах. Хорошим примером, на взгляд автора, является использование таких проектов на различных занятиях. Например, изучаемая дисциплина – «Основы алгоритмизации и программирования». Для изучения тем «Процедуры и функции», «Нахождение минимального и максимального элементов массива» – используются проекты, выполненные учащимся 3 курса (Приложение А). Например, по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» было проведено открытое занятие по теме: «Особенности разработки программ под Windows. Введение в Delphi». Это занятие было занятием усвоения новых знаний. Усвоение нового начинается с восприятия. Происходит процесс осознания, осмысления значения нового знания или новых способов действий. Объяснение нового материала происходит с использованием иллюстративного рассказа преподавателя. «И

какая здесь новизна?» – подумаете Вы. Обыкновенный традиционный элемент урока. Но есть один, на первый взгляд, незначительный момент. Объяснение элемента темы «...введение в Delphi» происходит с помощью проекта, выполненного учащимися 4 курса. Весь проект называется «Анимационный мультимедийный комплекс «Путешествие в страну Delphi». Он состоит из 5 частей. На данном занятии используется 1 часть «Введение в Delphi» (Приложение А).

Для учащихся, которым демонстрируется такой проект – польза несомненная. Во-первых, они осмысливают и осознают практико-ориентируемый подход к обучению, во-вторых, учащиеся видят, как происходит переход от пассивного получения готовых знаний к созданию собственного образовательного программного продукта.

Необходимость первичного закрепления обуславливается свойствами психики. Для глубокого и прочного усвоения знания недостаточно однократного восприятия, его необходимо повторить и через это яснее осознать и прочнее усвоить. Учебный материал по специальным дисциплинам в значительной своей части отличается большой сложностью, и объяснение его нуждается в обязательном закреплении.

На практике закрепление состоит не в простом повторении определённой части педагогического процесса. Если бы это было так, то не было бы основания выделять закрепление в особую стадию занятия. В закреплении повторяют учащиеся, а не преподаватель. Здесь происходит не только повторение, но и активное воспроизведение учащимися усвоенных ими знаний.

И снова обращаюсь к учебным материалам, которые разработали наши учащиеся. На сей раз – это тестовые программы. А если быть более точным – это мини проекты из одного большого обучающе-тестирующего комплекса по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» (Приложение Б). Этот проект подготовили также учащиеся, но только 3 курса в рамках курсового проектирования по дисциплине «Конструирование программ и языки программирования». Там содержится относительно много самых разнообразных тестирующих, тренировочных, итоговых программ по темам, разделам дисциплины. Для использования на данном занятии для первичного закрепления необходим тест, который называется «Тест на знание основ Delphi». Пройдя этот тест для первичного закрепления, учащиеся увидят результат в виде сообщения о качестве первичного усвоения материала. Здесь, с точки зрения программирования, используется самая простая программа. Нет подключения внешней базы данных, не осуществляется выставление отметки. При ответе на вопросы необходимо выбрать только один ответ, который будет являться верным, т.к. эта тестирующая программа предназначена только для проверки первичного закрепления. Стоит отметить, что в обучающе-тестирующем комплексе по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования», который выполнен учащимися 3 курса, находятся самые разнообразные тестовые программы. Например, тренировочные тесты, итоговые по теме, разделу и т.п. И снова следует отметить, что все эти программы, комплексы и т.п. созданы нашими учащимися.

Все проекты созданные учащимися, нашли свое внедрение и применение при изучении и других дисциплин, таких как: «Базы данных и СУБД», «Программное обеспечение обработки графической информации», «Бухгалтерский учет», «Экономика организации», «Технология разработки программного обеспечения», «Математика» и ряд других.

И в заключении используется web-приложение, где весь материал, используемый на данном этапе занятия, уже систематизирован и объединён в одном месте.

Известно, что обучение и воспитание – два взаимосвязанных процесса в педагогической деятельности. Без воспитания нет и обучения. Очень трудно сказать, что из них первично. В учебно-воспитательном процессе они существуют в единстве, в постоянном взаимодействии.

Заключение. Таким образом, подводя итог всему вышеизложенному, хочется отметить, что совместная работа учащегося и преподавателя, где учащийся реализует себя как специалист, применяя свои умения, навыки, креативный подход к выполнению поставленной задаче, а преподаватель выступает в роли своеобразного заказчика учебного материала, формирует у учащегося стремление к самостоятельности, самообразованию, самопознанию, волю к преодолению трудностей на пути к успеху, к развитию его творческих способностей.

С помощью своих возможностей и накопленных знаний учащийся реализует себя, а внедрение и применение его работы на практике (хотя бы в том учреждении образования, где он обучается) увеличивает его самооценку как будущего специалиста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляева, О.А. Педагогические технологии в профессиональной школе: учеб. - метод. пособие / О.А. Беляева. - 5-е изд., стер. – Минск: РИПО, 2017. – 60с.
2. Беляева, О.А. Современные способы активизации обучения: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / О.А. Беляева. – Мн.: «РИПО», 2016. – 60с.
3. Жук, А. И. Активные методы обучения в системе повышения квалификации педагогов: Учеб.-методич. пособие / А. И. Жук, Н. Н. Кошель. – 2-е изд. – Минск : Аверсэв, 2018. – 336 с.
4. Ильин, М.В. Изучаем педагогику: учебное пособие / М.В. Ильин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: РИПО, 2009 – 48 с.
5. Косино, О.А. Формирование профессиональной компетентности учителя в условиях

интеграции педагогических и информационных технологий / О.А. Косино // Современные проблемы науки и образования. 2016. – № 2. с. 41

6. Осин, А.В. Открытые образовательные модульные мультимедиа системы / А.В. Осин // Открытые образовательные модульные мультимедиа системы – Москва: Агентство «Издательский сервис», 2016. – 328 с.

УДК 377.5

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ В ТВОРЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Лис И.Н., преподаватель

Лидский колледж учреждения образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Тезисы: *Рассматриваются результаты работы творческой лаборатории «Автомеханик», действующей в Лидском колледже. Показано положительное влияние занятий в творческой лаборатории на развитие творческих способностей учащихся, их мотивации к обучению.*

Творческие способности учащихся формируются в процессе выполнения проектов на занятиях творческой лаборатории, что позволяет решать значимые социальные и экономические задачи.

Кодекс Республики Беларусь об образовании важное место отводит созданию условий для развития творческих способностей обучающихся, включение их в различные виды социально значимой деятельности.

Преподаватели дисциплин специального цикла должны привлекать учащихся к творческой деятельности, а в качестве направлений деятельности принимать перспективные направления современной науки. Особенно проекты, имеющие широкие междисциплинарные связи, наряду с другими формами трудовой деятельности благоприятно влияют на сбалансированное развитие личности, готовят выпускников колледжа к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности в условиях производства. Обобщение и распространение передового опыта работы преподавателей и руководителей творческих лабораторий является одним из основных направлений деятельности педагогической науки.

Процесс деятельности руководителя творческой лаборатории включает анализ и планирование, апробацию, оценку результативности и повторяется ежегодно, что можно сравнить с развитием по спирали.

По мере развития технологий, автоматизации технологических процессов, внедрения робототехники снижается доля физического труда и растет доля творческого. В этих условиях творческое развитие выпускника колледжа приобретает значительную общественную значимость.

Среди перспективных задач колледжа стоит задача подготовки учащихся к работе в промышленном секторе экономики, формирование у них трудолюбия, творческого мышления и способности применять полученные знания и навыки на практике. Большую роль в решении этой задачи играет привлечение учащихся к занятиям в творческой лаборатории.

Учащиеся, занимающиеся творческой деятельностью, приобретают комплекс положительных качеств, характерных для творческой личности: пылкий ум; практические трудовые умения; креативность; самостоятельность; способность решать изобретательские задачи; любовь к труду; ответственность. Техническое творчество развивает техническое мышление учащихся, включающее такие операции как сравнение и противопоставление, анализ и синтез, классификация и др.

На занятиях творческой лаборатории значительное внимание уделяется усвоению технических терминов и понятий, развитию пространственного мышления, умению схематизировать, изображать чертежи конструкций и электрические схемы. В ходе технического творчества, при изготовлении учебных стендов учащиеся развивают умения использовать инструменты, приспособления и станки.

Для учета уровня технического мышления, развития творческих способностей учащихся П.Н. Андрианов предлагает использовать шкалу, имеющую пять уровней [1]:

Уровень 1. Учащийся может изготовить изделие по предъявленной документации с внесением частичных изменений в чертеж, схему, направленных на совершенствование формы изделия или рациональное расположение деталей и т.д.

Уровень 2. Учащемуся доступно изготовление изделий с доконструированием и самостоятельным внесением изменений в представленную схему.

Уровень 3. Учащийся справляется с изготовлением изделий с предварительным конструкторским оригинальным усовершенствованием и самостоятельным внесением изменений в технологическую документацию или схему.

Уровень 4. Учащемуся полезна самостоятельная технологическая разработка оригинальной конструкторской идеи изделия (представленной преподавателем) и его изготовление.

Уровень 5. Учащийся способен самостоятельно обосновать и сформулировать оригинальную конструкторскую или рационализаторскую идею изделия, разработать документацию и изготовить изделие.

Оценить творческие способности учащихся кружка технического творчества можно по результатам их труда. Внешний вид стендов и приспособлений (например, см. рисунок 1), изготовленных учащимися творческой лаборатории «Автомеханик», отражает эстетическую и эргономическую проработку. Техническая проработка и польза для учебного процесса подтверждается успешным применением стендов при проведении лабораторных работ по учебным дисциплинам «Электрооборудование автомобилей», «Электронные системы автомобилей» и учебных практикумов «Целенаправленный поиск неисправностей систем управления двигателями», «Целенаправленный поиск неисправностей и регулировка систем освещения и световой сигнализации».

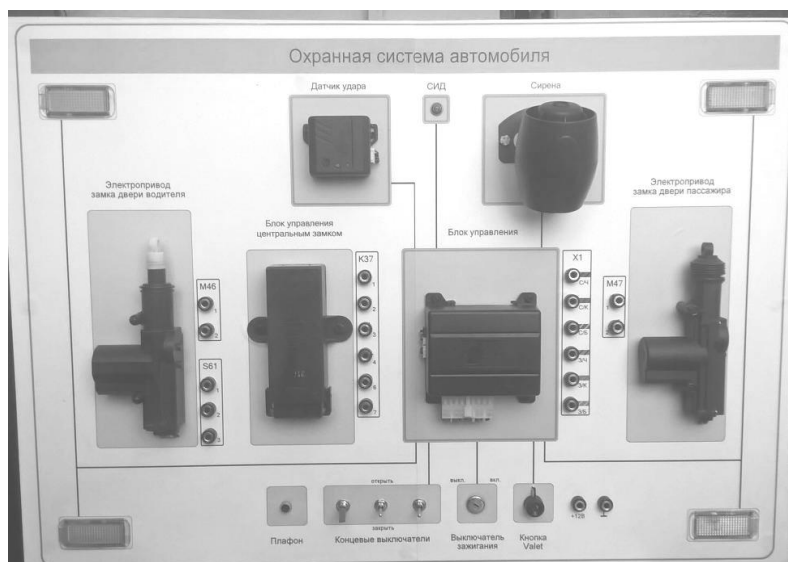


Рисунок 1 – Учебный стенд «Охранная система автомобиля», изготовленный учащимися творческой лаборатории «Автомеханик»

Независимая оценка результатов деятельности творческой лаборатории – диплом первой степени на 14-ом областном слете изобретателей и рационализаторов среди учреждений среднего специального образования.

Учащиеся творческой лаборатории участвовали в ученической конференции «Ступени к науке», которая проводилась в Лидском колледже в честь Года науки 2017. Доклад учащихся отмечен дипломами.

Можно выделить следующие условия, позитивно влияющие на результативность и эффективность развития творческих способностей учащихся творческой лаборатории: регулярность занятий, большая доля самостоятельности учащихся, материальное обеспечение (инструменты, приспособления, оборудование, материалы, техническая и справочная литература и др.), рациональное распределение обязанностей между учащимися с учетом их способностей, разделение на группы по 2-3 человека и другие.

Занятия в творческой лаборатории дают положительные результаты: у учащихся развиваются способности к междисциплинарному синтезу информации, учащиеся проявляют большую инициативу на учебных занятиях, совершенствуются метапредметные умения, познавательная деятельность, наряду с «чему учиться?», приобретает установку «как учиться?».

Налаживание связи с производством позволит повысить уровень технического творчества и улучшить условия обучения, в чем видится перспективная задача. Сделать это можно следующим образом. Учащиеся колледжа проходят производственные технологическую и преддипломную практики. Можно организовать практику в соответствующей организации, что, кроме прочего, позволит руководителю организации оценить качество подготовки и способности учащихся и в будущем принять их на работу. Положительным видится совместное с организациями выполнение производственных задач по конструированию приспособлений, оборудования, рационализации технологических процессов и других.

Результативность работы творческой лаборатории «Автомеханик» ежегодно обсуждается на заседании цикловой комиссии механико-технологических дисциплин, где находят положительные отзывы коллег и их рекомендации по совершенствованию дальнейшей деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианов, П.Н. Техническое творчество учащихся: Пособие для учителей и руководителей кружков / П.Н. Андрианов. – М.: Просвещение, 1986. – 128 с.

ВНЕДРЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

*Галуза Е.Н., преподаватель электротехнических дисциплин
УО «МГЭК»*

Введение. В настоящее время актуальной проблемой является качественная и всесторонняя подготовка специалистов технического профиля. Есть несколько по моему мнению, основополагающих причин, зародившейся проблемы.

Во-первых, в колледжах достаточно медленно растет уровень научного обеспечения ввиду отсутствия мотивации к росту уровня качества кадрового потенциала. Если бы высшие учебные заведения производили подготовку преподавателей инновационного типа, возможно, экономическая, правовая и организационная поддержка их научной деятельности улучшились.

Во-вторых, уровень оплаты труда и стипендиального обеспечения в среднем звене – самые низкие, что и служит главным тормозом мотивации коллективов на инновационное развитие и модернизацию учебно-воспитательного процесса.

В-третьих, недостаток ресурсов, чтобы обеспечить необходимый уровень качества профессионального образования. Учебные пособия и оснащения по техническим специальностям не в полной мере соответствуют задачам модернизации экономики.

В-четвертых, не маловажным фактором является доступность высшего профессионального образования.

К сожалению, педагогическому коллективу не по силам разрешить все эти сложности. Но, учитывая их, задается простым вопросом: «Как сделать, при нынешней ситуации, современное профессиональное образование востребованным, доступным и интересным для учащихся?»

Все в мире изменяется и совершенствуется. Образовательный процесс тому не исключение. Как результат, создаются и внедряются новые педагогические идеи, принципы, методики, технологии и средства обучения.

В настоящее время в учебный процесс активно внедряются программные технологии, применяемые для передачи учащемуся изучаемого материала и контроля степени его усвоения. Новейшие информационные технологии в обучении позволяют активнее использовать научный и образовательный потенциал ведущих университетов, задействовать лучших преподавателей к созданию курсов дистанционного обучения, расширять аудиторию обучаемых. Несмотря на богатый накопленный опыт в области компьютерного обучения, многие преподаватели с осторожностью относятся к возможности применения компьютерных средств обучения. В целом, процесс компьютеризация обучения сталкивается с рядом проблем. Процесс внедрения информационной технологии в обучение достаточно сложен и требует глубокого анализа. С одной стороны, они играют важную роль в обеспечении эффективности образовательного процесса, с другой, зачастую появляется проблема темпа усвоения учащимися материала с помощью компьютера, а именно проблема индивидуализации обучения. В мире значительно увеличилась роль информационных технологий в жизни людей. Современное общество окунулось в общеисторический процесс, называемый информатизацией. Этот процесс включает в себя доступность любого гражданина к источникам информации, проникновение информационных технологий в научные, производственные, общественные сферы, высокий уровень информационного обслуживания. Процессы, происходящие в связи с информатизацией общества, способствуют не только ускорению научно-технического прогресса, интеллектуализации всех видов человеческой деятельности, но и созданию качественно новой информационной среды социума, обеспечивающей развитие творческого потенциала человека. Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования, представляющую собой систему методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения и использования информации в интересах ее потребителей. Цель информатизации состоит в глобальной интенсификации интеллектуальной деятельности за счет использования новых информационных технологий: компьютерных и телекоммуникационных. Информационные технологии предоставляют возможность:

- рационально организовать познавательную деятельность учащихся в процессе учебного процесса;
- сделать обучение более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия учащегося в мультимедийный контекст и вооружая интеллект новым концептуальным инструментарием;
- построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому индивиду собственную траекторию обучения;

- вовлечь в процесс активного обучения категории детей, отличающихся способностями и стилем учения;

- использовать специфические свойства компьютера, позволяющие индивидуализировать учебный процесс и обратиться к принципиально новым познавательным средствам; [3]

- интенсифицировать все уровни учебно-воспитательного процесса.

Среди средств новых информационных технологий одно из ключевых мест занимают компьютерные обучающие программы. На сегодняшний день они обеспечивают поддержку учебного процесса наравне с традиционными учебно-методическими средствами. Однако, по сравнению с традиционными учебно-методическими средствами обучающие программы обеспечивают новые возможности, а многие существующие функции реализуются с более высоким качеством. Также они являются базой для развития такой технологии обучения как дистанционное образование. Дистанционное образование невозможно без использования этого инструмента, так как именно они позволяют «удаленным» пользователям получать информацию, выполнять практические и лабораторные занятия, проходить тестирование и сдавать экзамены, не покидая места своего основного проживания. При организации дистанционного обучения предусматривается использование всех возможностей Интернет, включая видео и аудиоконференции, а также использование CD-дисков. Такая организация дистанционного обучения несет в себе большие дидактические возможности как для системы вузовского образования, так и для системы повышения квалификации. [2]

В рамках компьютерной обучающей программы решается ряд задач обучения:

- адаптации материала по уровням сложности,

- проверка уровня знаний, умений и навыков учащихся,

- степень усвоения учебного материала, посредством их индивидуальных способностей, склонностей и мотиваций.

Эффективность компьютерных обучающих программ во многом зависит от их содержательной стороны, а конкретно:

- от доступности, точности, простоты изложения,

- валидности исходной информации,

- от наличия иллюстративно-графического (портреты известных философов, графики, диаграммы, гистограммы, таблицы, схемы и т. п.) и справочного материала (компьютерные энциклопедии, тезаурусы, информационные и библиографические обзоры).

По сравнению с традиционными формами обучения следует рассмотреть достоинства и недостатки компьютерных средств обучения со стороны объективных и субъективных факторов.

Объективные факторы. К этой группе проблем можно отнести:

недостаток необходимого комфорта при работе с ПК (жесткая привязанность к месту, рабочей позе и размеру экрана). В настоящее время это недостаток компенсируется использованием портативных ПК и применением настольных плоских жидкокристаллических мониторов, но пока что распространению этих технологий препятствует их высокая цена;

привязанность к неизменяемому размеру экрана вызывает неудовлетворенность эстетического порядка (впечатление от крупного изображения значительно сильнее и ярче, чем от стандартной 14-17 дюймовой картинке);

Это частично компенсируется использованием проекционной техники, но из-за высокой стоимости она также не может стать массовой.

восприятие текста с экрана не дает возможности охватить взглядом всю страницу полностью, а иногда - даже строку, и вынуждает при чтении постоянно передвигать экран вверх-вниз и вправо-влево;

не всех пользователей устраивает типичный фон текстового поля (ярко-белый или густо-синий);

отрицательное воздействие на "взаимоотношения" человека с ПК может оказывать подсознательно воспринимаемый фактор техницизма, т. е. понимание того, что человек имеет дело с машиной, а не с изделием другого живого человека;

несколько легковесное отношение к компьютерной продукции может вызывать понимание поразительной легкости процедур копирования и тиражирования компьютерной продукции, в данном случае ценность представляемой информации путается в сознании пользователя с себестоимостью ее носителя (дискета) и процедурой изготовления копий.

В противовес перечисленным недостаткам можно отметить следующие моменты работы с ПК, которые обычно расцениваются как положительные:

- понимание документальности, точности фиксации изображаемых явлений;

- кажущаяся "достижимость" первоисточников, вызывающая у зрителя своеобразный эффект личной причастности к изображаемому;

- практическую доступность культурно-художественной информации любого региона и понимание своей собственной, личной причастности к глобальному общечеловеческому художественному наследию;

- удобство манипулирования изображениями, возможность их перегруппировки, произвольной компоновки и технического редактирования. [1]

Несомненно, перечисленные проблемы оказывают различное влияние на разных людей в зависимости от их индивидуально-физиологических и личностных качеств. Учет этих качеств осложняется тем, что многие аспекты работы человека с ПК не получили достаточного научного рассмотрения.

Одной из немаловажных для работы с ПК психологических проблем является проблема возрастов. Дело в том, что чаще всего люди старшего поколения более осторожно относятся к процессу компьютеризации, нежели молодежь. Практика показывает, что компьютер с полным основанием можно считать неотъемлемой частью учебного процесса. Он может приобрести немаловажное значение как средство оценки знаний и умений учащихся, и кроме того, как мера эффективности избираемых стратегий обучения. Сегодня все понимают, что оценка составляет неотъемлемую часть процесса усвоения, а не просто что-то характеризует или удовлетворяет. Именно поэтому потенциальные возможности адекватного использования компьютера в учебном процессе для диагностических целей весьма значительны. [4]

Вывод, который делают исследователи в тех странах, где накоплен опыт компьютеризации, прежде всего в развитых странах Запада, состоит в том, что реальные достижения в этой области не дают оснований полагать, что применение ЭВМ кардинально изменит традиционную систему обучения к лучшему. Нельзя просто встроить компьютер в привычный учебный процесс и надеяться, что он осуществит революцию в образовании. Нужно менять саму концепцию учебного процесса, в который компьютер органично вписывался бы как новое, мощное средство обучения и контроля знаний, умений и навыков учащихся.

Подводя итог, можно сказать, что учебные заведения не могут обойтись сегодня без применения компьютерных технологий. Очевидно, что в будущем, с расширением возможностей компьютера по переработке информации и разработкой искусственного интеллекта, а также нового программного обеспечения, компьютер станет не просто многофункциональным инструментом исследования, но и активным участником теоретической и экспериментальной работы. В современном обществе, когда информация представляется высшей ценностью, а информационная культура человека – является определяющим фактором их профессиональной деятельности, изменяются и требования к системе образования, происходит существенное повышение статуса образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунова Л. И., Субботина Е. А. Использование информационных технологий в процессе обучения // Молодой ученый. — 2013. — №4. — С. 544-547.
2. Гутгарц Р.Д., Чебышева Б.П. Компьютерная технология обучения // Информатика и образование- М. 2000. №5. С. 44-45.
3. Иванов В.Л. Электронный учебник: системы контроля знаний // Информатика и образование. М. 2000. №1. С.71-81.
4. Игнатова И.Г., Н.Ю. Соколова. Информационные коммуникационные технологии в образовании// Информатика и образование. М. 2003. №3. С.53-54.
5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. С. Полат. М. 2000. С. 32-33, 157.

УДК 371.3

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДМЕТНЫХ БЛОГОВ)

*Моровская Е.В., преподаватель
Вакульчик Н.И., директор,
Чижикова Н.С., зам. директора по УМР
УО «ЛГАТК»*

Совершенствование информационных технологий занимает важное место среди многочисленных современных направлений развития образования. Одним из таких направлений и нововведений в системе профессионального образования является внедрение мобильного обучения (M-Learning). Такое обучение использует в качестве средств обучения мобильные беспроводные устройства. Мобильные телефоны, смартфоны, планшетные компьютеры становятся сегодня основной частью цифровой жизни человека.

Мобильное обучение функционирует в реальном времени, предоставляя актуальные информационные материалы. Оно, с одной стороны, индивидуально, с другой стороны, основано на сотрудничестве, создании учебных сообществ. Мобильное обучение в рамках информатизация образования открывает новые возможности для всех участников образовательного процесса, выполняя не

только функции инструментария, используемого для решения отдельных педагогических задач, но и способствуя созданию новых форм обучения и образования, удобных и практичных. Мобильное обучение имеет и экономический эффект: снижает затраты на материально-техническое оснащение учебного заведения путем вовлечения в образовательный процесс личных мобильных устройств педагогических работников и обучающихся.

На протяжении 2018-2020 гг. УО «Пинский государственный аграрный технологический колледж» осуществляет инновационную деятельность по проекту «Внедрение технологии мобильного обучения в образовательный процесс учреждений профессионально-технического и среднего специального образования». В ходе работы по проекту обеспечивается решение следующих задач: повышение мотивации и рост результатов учебной деятельности учащихся через использование в образовательном процессе технологий мобильного обучения, позволяющих обеспечить доступность образовательных услуг и удовлетворение образовательных потребностей учащихся; выработка методики применения мобильных технологий на различных этапах учебных занятий; создание условий для использования мобильных устройств учащихся и педагогов; формирование умений и навыков использования инструментов и приложений мобильных устройств; повышение уровня информационно-коммуникационных компетенций всех субъектов образовательного пространства.

Большинство обучающихся колледжа технически и психологически готово к использованию мобильных технологий в образовании, и на сегодняшний день педагогический коллектив выработал методику для более эффективного использования потенциала мобильного обучения. Выделяют три основных модели его реализации: поддержка традиционного учебного процесса, полно-объемное мобильное обучение и смешанное обучение. Мы используем мобильное обучение в качестве поддержки традиционного учебного процесса. В рамках данной модели учащимся предоставляется возможность доступа к учебной информации, содержащейся в сетевых курсах, через образовательный портал, адаптированный для мобильных устройств. Указанные ресурсы используются учащимися в режиме самостоятельной работы, различных видов контроля знаний, фиксирования важной информации (используя функцию аудиозаписи и фотокамеры), оперативного доступа к справочным и информационно-образовательным материалам во время занятий, визуализации информации на лабораторных и практических занятиях и т.д. Применение мобильных технологий для поддержки традиционного образовательного процесса повышает качество обучения и привлекательность предоставляемых образовательных услуг для учащихся, обеспечивая интерактивные условия обучения.

Во многих учебных заведениях, так или иначе, применяются мобильные технологии. Сегодняшнему учащемуся уже не интересно просто зайти в Интернет и скачать предложенную преподавателем лекцию или пройти тест. В ходе анализа, изучения и апробации различных видов сервисов для разработки web-приложений предпочтение было отдано сервисам Google, так как у данных сервисов имеется ряд преимуществ. Почти все сервисы - это web-приложения, требующие от пользователя только наличия браузера и интернет-подключения, их интерфейсы удобны и просты в использовании.

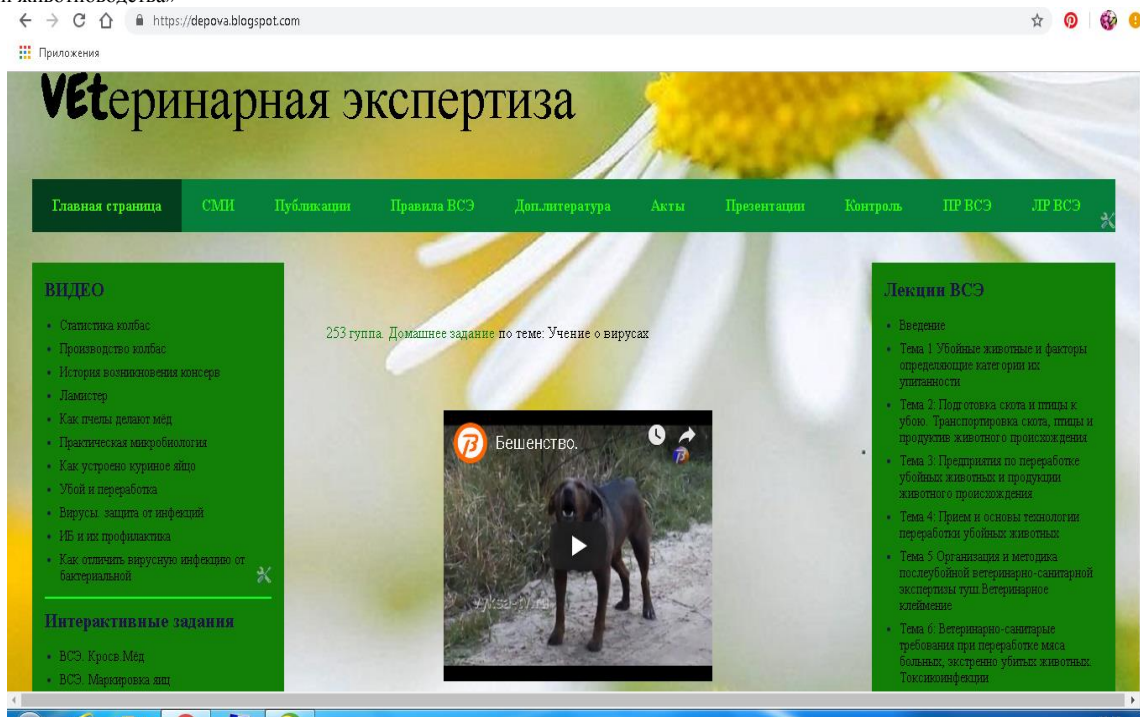
Удобной платформой для размещения интерактивных заданий служит блог, своего рода мини-сайт, очень удобное средство мобильных коммуникаций с учащимися. Блог (англ. blog, от weblog – интернет-журнал событий, интернет-дневник, онлайн-дневник) – веб-сайт, основным содержимым которого являются регулярно добавляемые записи (посты), содержащие текст, изображения или мультимедиа. Публиковать, редактировать, сохранять и просматривать сообщения, изменять настройки и дизайн, а также проверять статистику можно, где угодно и когда угодно, используя приложение «Blogger».

На официальном сайте колледжа, во вкладке «Электронные учебные материалы», размещены 7 предметных блогов по основным дисциплинам по специальности «Ветеринарная медицина»: ветеринарная хирургия (hirurgpogatk.blogspot.com), ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии переработки продукции животноводства (depova.blogspot.com), экономика отрасли, основы менеджмента (moravskaja-economik.blogspot.com), анатомия и физиология сельскохозяйственных животных (anatomya2018.blogspot.com), паразитология и инвазионные болезни животных (parazitolog2018.blogspot.com), эпизоотология и инфекционные болезни животных с основами микробиологии и вирусологии (goreglad.blogspot.com), зоогигиена с основами ветеринарии (zoogigienasosnovamiveterinarij.blogspot.com). Это 60 % учебных дисциплин профессионального компонента. У учащихся и выпускников колледжа предметные блоги пользуются большой популярностью.

Структура блога и оформление индивидуальны у каждого преподавателя, но при этом имеют предметную направленность. Материалы, опубликованные в блогах, структурированы в соответствии с требованиями к УМК и отвечают содержанию типовых учебных программ по учебным дисциплинам. Это, как правило, лекции по учебной дисциплине, методические указания по выполнению ЛПЗ, контрольно-измерительные материалы (задачи, тесты, вопросы ОКР и экзаменационные материалы), статистическая и аналитическая информация, интерактивные задания, онлайн-тесты, дополнительные материалы, учебные видео, презентации, каталоги учебной литературы, полезных сайтов. Кроме того, в блоге размещаются сообщения о событиях в группе или на их учебном занятии и после него и т.д. В каждом блоге для отдельных учебных групп созданы «учебные классы» или «учебные кабинеты», где размещается

актуальная для учащихся информация. Это экономит время учащихся при самостоятельной работе в блоге и на учебных занятиях. С целью предупреждения перегрузки блога текстовой и иной информацией, педагоги размещают ссылки или QR-коды на информацию на сервисах Google –диск, YouTube (содержит огромное количество видеоматериалов хорошего качества, связанных с ветеринарной медициной, позволяет размещать собственные видеоролики), интерактивные задания в Google – формах, Learningapps.org., myQuiz, Quizlet. Преподаватели создают интерактивные задания по шаблонам в перечисленных приложениях, что позволяет моделировать учебное занятие с опорой на наиболее сложный для понимания учебный материал, а также индивидуализировать обучение. Различные опросы, викторины, анкеты, тесты дополняются изображениями и видеороликами (визуализация учебного материала при отсутствии натуральных объектов – макропрепараты, боенский материал и т.п.), как в вопросах, так и в ответах, составляются задания с одним или несколькими вариантами ответов, с вариантом ответа текстом. Контроль усвоения знаний проводится с помощью мобильных приложений на этапе входного и выходного контроля при проведении лабораторных и практических занятий, что очень экономит время для контроля знаний и оптимизирует выполнение заданий к ЛПЗ, также на этапе актуализации знаний при изучении новой темы, первичного закрепления и обобщения знаний.

Рис.1 Блог Девой Р.Н. по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии переработки продукции животноводства»



Оформляя планирующую документацию, педагоги к плану учебного занятия прилагают мобильную карту урока, в которой отражены этапы занятия, где осуществляется работа с блогом а также представлены «скрины» страниц блога и режим доступа к ним в виде гиперссылок или QR-кодов, что обеспечивает мгновенный доступ к информации для учащихся непосредственно на учебном занятии. Созданные электронные образовательные ресурсы активно используются учащимися и в режиме самостоятельной работы. Самостоятельно работая с информацией в блогах, учащиеся выполняют домашние задания: создают ментальные карты в сервисах «XMind» и «MindMaister», понятийные страницы в «Облаке слов», учебные подкасты по определенным темам, составляют онлайн-опросники и т.д. Благодаря свободному доступу на сайте колледжа, блоги активно посещаются пользователями из России, Украины как справочное пособие для специалистов ветеринарного профиля.

Таким образом, в первую очередь блог используется как «копилка» учебных материалов. Во-вторых, блог незаменим для выдачи заданий, обсуждения вопросов и проблем и просто связи с учащимися. Наличие блога по специальности (при существующей проблеме отсутствия учебников, отвечающих современному уровню развития ветеринарной медицины, а также обилия информации в сети Интернет, достоверность которой сложно определить учащемуся) позволяет обучающимся дополнительно, самостоятельно готовиться к учебным занятиям, в случае отсутствия на занятиях - получить всю необходимую информацию по дисциплине. Наличие блога даёт возможность преподавателю не только поддерживать в актуальном состоянии учебные материалы, но и дистанционно работать с учащимися, отслеживать выполнение заданий.

Все участники проекта убеждены, что работа с блогом повышает интерес учащихся к процессу обучения; ускоряет процесс контроля и оценивания знаний; позволяет скорректировать и расширить

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].

В ходе настоящего исследования корфбол рассматривается как средство физического развития и воспитания учащейся молодежи.

Предметом исследования являлись влияние игры корфбол на сердечно-сосудистую систему (ЧСС) и воспитание личности учащейся молодёжи, занимающейся корфболом.

Объектом исследования являлись члены сборной команды Республики Беларусь по корфболу U 16 (юноши и девушки), участники Кубка Республики Беларусь по корфболу.

В ходе исследования применялись следующие методы: анализ специальной литературы, педагогические наблюдения, хронометрирование и фиксирование ЧСС во время игры с помощью спорттестеров POLAR.

Для решения поставленных задач мы провели исследование ЧСС корфболистов в процессе собственно игровой деятельности (в течение одной игры длительностью 35 мин, 2 тайма по 15 мин с 5-минутным перерывом). Нами фиксировались минимальная, средняя и максимальная ЧСС (сумма сердечных сокращений) за время игры, по величине которых можно было в определённой мере судить об уровне энергозатрат и интенсивности нагрузки. Измерения ЧСС производились с помощью спорттестеров POLAR, которые позволяли фиксировать ЧСС непосредственно в ходе всей игры. Спорттестер (или монитор сердечного ритма) состоит из датчика (нагрудный пояс), который крепится на груди, фиксирует и записывает в память монитора показатели ЧСС корфболиста. Результаты записи ЧСС затем с помощью интерфейса переносились на персональный компьютер и представлялись в виде графиков, диаграмм и статистических таблиц, которые позволяли более эффективно анализировать полученные данные [1, 9, 11]. По ходу игры оценивался объём двигательной активности (ходьба, бег, ускорение, рывок, перемещения, прыжки, остановки и т. д.) и количество выполненных игроком технических приёмов (передач, ловли мяча, перехватов, подборов, бросков, пенальти, вводов мяча в игру и т. д.), гендерное и игровое взаимодействие, поведение юношей и девушек в различных игровых ситуациях. В эксперименте приняли участие 14 человек (7 юношей и 7 девушек) со спортивной квалификацией 1–2-го спортивного разряда по корфболу.

Все участники обследования не имели отклонений в здоровье. В ходе игрового времени корфболисты активно передвигались, взаимодействовали друг с другом (включая – юноши с девушками и наоборот), решая технико-тактические задачи. Двигательная активность корфболистов, как юношей, так и девушек, находилась выше целевой зоны частоты сердечных сокращений. Несмотря на кажущийся небольшой двигательный объём, совершаемый корфболистами, данные пульсометрии полученные в игре дают возможность отметить довольно значительную нагрузку, получаемую участниками за 30 минут игрового времени. В среднем у участников игры зафиксирована ЧСС на уровне 160 уд/мин, которая равна 78,4 % от максимально возможной ЧСС в этом возрасте (максимальная ЧСС рассчитывалась по формуле 220-возраст). В качестве примера на рис. 1 представлена динамика ЧСС 16-летнего спортсмена-корфболиста 1 разряда во время игры.



Рис. 1. Динамика ЧСС у корфболиста С.В. 1 разряда в процессе соревновательной деятельности

Около 60 % игрового времени 35,7 % корфболистов работали на ЧСС 140–160 уд/мин и 42,9 % — на ЧСС 160–180 уд./мин с частыми (иногда длительными) перепадами интенсивности, так как в соответствии с правилами переходить среднюю линию площадки игрокам без разрешения судьи запрещено и двигательная активность происходила в основном в зоне, в которой находился мяч [2, 3, 4]. Оценку соревновательной активности корфболистов мы осуществляли по ЧСС по 5 зонам физиологической мощности: 1) работа, выполняемая на пульсе 120 уд./мин — аэробная направленность составляет 100 %; 2) 120–140 уд./мин: 90–95 % аэробная, 5–10 % анаэробная; 3) 140–160 уд./мин: 65–85 % аэробная, 15–34 % анаэробная; 4) 160–180 уд./мин: 50–65 % аэробная, 35–50 % анаэробная; 5) 180 и выше уд./мин: более 50 % анаэробная [1, 9, 11]. По пульсовым зонам мощности корфболистов в ходе игры нами получены следующие данные, приведённые в таблице. Проведённые исследования позволяют констатировать, что за время даже только одной стандартной игры в корфбол участники получают

довольно значительную физическую нагрузку. При правильной организации и методическом обосновании занятия и соревнования по корфболу могут способствовать повышению двигательной активности, физической подготовленности и в целом формированию здорового образа жизни у учащейся молодёжи.

Таблица. Оценка соревновательных возможностей корфболистов 16 лет по пульсовым зонам

По л	Процентное распределение по пульсовым зонам, %									М акси- мальная ЧСС за игру, уд/мин	
	120 уд/мин		120- 140 уд/мин		140- 160 уд/мин		160- 180 уд/мин		Выше 180 уд/мин		
	ол-во		ол-во		ол-во		ол-во		ол-во		
Ю ноши						1,1		2,9			2 11
Д евушки		4,3		4,3		4,3		2,9		4,3	2 04
И того:		,1		,1		5,7		2,9		,1	-

В ходе подготовки к игре, во время игры и после осуществлялось педагогическое наблюдение за общением, взаимодействием в игре, готовности прийти на помощь друг другу в игровой ситуации, реагированием на исход (результативный или неудачный) атаки или защитных действий игроков команды, проявлением поддержки или осуждения действия игрока, сплочённостью команды, гендерным равенством. Совместное проведение тренировочного процесса, соревновательной деятельности юношей и девушек корфболистов показали, что значительно возросли их коммуникативные качества, сформировалось взаимодействие в команде, появилась уверенность в понимании и поддержке со стороны членов команды, проявились нравственные качества, реализовалось гендерное равенство и др.

Полученные результаты являются ориентировочными и могут служить основанием для подбора средств воспитания и распределения тренировочных упражнений по пульсовой интенсивности их выполнения, а представленный подход может использоваться для индивидуальной оценки выполнения качества упражнений, оценки игровой активности, качества восстановительных процессов, формирования коммуникативных качеств личности, гендерного равенства и целом воспитанности учащейся молодёжи (юношей и девушек).

Проведённые исследования позволяют констатировать, что за время даже только одной стандартной игры в корфбол участники получают довольно значительную физическую нагрузку и воспитательное воздействие на становление личности и её здоровье. В ходе исследования изучено влияние занятий корфболом на физическое развитие и воспитание учащейся молодежи (юношей и девушек) и с целью повышения эффективности их физического развития и воспитания нами предложено использовать в досуговой деятельности учреждений образования спортивную игру корфбол.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев, В. М. Метод комбинированной оценки интенсивности аэробных упражнений по ЧСС и субъективно воспринимаемой напряженности / В. М. Алексеев // Физиология мышечной деятельности : тез. докл. Междунар. конф. М., 2000. С. 14–15.
2. Алексеев, С. М. Корфбол для белорусских школьников / С. М. Алексеев // Фізичная культура і здароўе. Минск : Адукацыя і выхаванне, 2009. № 4. С. 34–38.
3. Алексеев, С.М. Играем в корфбол : учебная программа факультативных занятий для учащихся V-XI классов общеобразовательных учреждений с белорусским и русским языками обучения / С.М. Алексеев; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2011. – 51 с. Рекомендовано Научно-методическим учреждением “Национальный институт образования” Министерства образования Республики Беларусь (протокол заседания Президиума НМС № 10 от 16.11.2010 при Министерстве образования Республики Беларусь по дошкольному, общему среднему и специальному образованию).
4. Алексеев, С.М. Корфбол : программа объединений по интересам (кружков) для общеобразовательных учреждений, учреждений внешкольного обучения и воспитания / С.М. Алексеев ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2011. – 23 с. Рекомендовано Научно-методическим учреждением “Национальный институт образования” Министерства образования Республики Беларусь (протокол заседания Президиума НМС № 10 от 16.11.2010 при Министерстве образования Республики Беларусь по дошкольному, общему среднему и специальному образованию).
5. Алексеев С.М. Корфбол – как средство и условие повышения спортивного интереса и двигательной активности подростков “Культура правядзення вольнага часу моладзі: праблемы і перспектывы” // С.М. Алексеев. // Межд. науч.-практическая конф. (Брест, 16–18 апреля 2010 г.): зб. навук. прац у 2 т. Т. 1/ Брэст. дзярж. ун-т імя А.С.Пушкіна; рэдкал.: Ул.П.Люкевіч [і інш.]. – Брэст: Альтэрнатыва, 2010 – С. 34–40.
6. Алексеев С.М. Физиологическая напряжённость игровой нагрузки в корфболе. // Алексеев С.М., Алексеева Е.С. // Оздоровительная физическая культура молодёжи: актуальные проблемы и перспективы:

тезисы докладов Междунар. науч.-практ. конф./ редкол.: Е.С.Григорович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2013. – С. 3–5.

7. Бурова С.Н. Гендерное воспитание молодёжи: учеб.–метод. пособие / С.Н.Бурова, О.А.Янчук. – Минск: ООО «Мисанта», 2008. – 150с.

8. Воловик А.Ф. Педагогика досуга / А.Ф.Воловик, В.А.Воловик: Учебник. – М.: Флинта, 1998. – 240с.

9. Годик, М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М. А. Годик. М. : Физкультура и спорт, 1980. 136 с.

10. Дворецкий Л.К. Потребности и структура физкультурно-досуговой деятельности школьников младшего, среднего и старшего возрастов /Л.К.Дворецкий, С.М.Алексеев // Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь: сб. науч. трудов. – Мн., 2006. – Вып. 6. – С. 309–313.

11. Федоров, А. И. Комплексный контроль как основа управления тренировочным процессом : учеб. пособие / А. И. Федоров, В. Н. Береглазов. Челябинск : УралГАФК, 2001. 176 с.

12. Piech, K. Korfbal / K. Piech, A. Mularczyk. Warszawa, 1997. 59 с.

УДК 371.3

МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ

*Суконко Е.Л., преподаватель специальных дисциплин высшей категории
Технологический колледж учреждения образования
«Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»*

Преподавание спецдисциплин и дисциплин специализации направлено непосредственно на формирование профессиональной компетенции учащихся. Название специальности «Автоматизация технологических процессов и производств» предполагает ориентацию выпускников в области самых современных средств автоматизации, что позволит им быть конкурентоспособными на рынке труда. Так как развитие электронной промышленности и приборостроения, на базе которых создаются средства автоматизации, связано с убыстряющим темпом развития новых технологий и новыми производственными процессами, то и знания в данных областях быстро устаревают и появляются совершенно новые. Поэтому при профессиональной подготовке учащихся требуется не только освоение ими специальных знаний, умений и навыков, которые необходимы на данном этапе развития науки и техники, но и владение ими обобщенными способами мышления и деятельности, что позволит им быть хорошими специалистами и в дальнейшем.

Государственная Квалификационная Комиссия по данной специальности, членом которой я являюсь более 20 лет, неоднократно отмечает, что теоретическая подготовка учащихся соответствует современному уровню развития науки и техники. Однако, будучи руководителем дипломных проектов, обращаю внимание, что только незначительная часть учащихся владеет разнообразными мыслительными операциями (обобщением, систематизацией, синтезом, анализом, сравнением) и такими обобщенными способами учебной деятельности, как самоопределение, формирование замысла, целеполагание, планирование. Данная проблема прослеживается и при анализе результатов анкетирования нанимателей – заказчиков кадров: достаточно высокими баллами оценены такие показатели, как «соответствие теоретических знаний квалификации», «актуальность теоретических знаний». Однако такие показатели, как «способность самостоятельно усваивать знания», «способность анализировать информацию», «навыки планирования, организации, управления и оценки своей работы» имеют невысокие баллы. Поэтому возникла педагогическая проблема: как при необходимости усвоения учащимися достаточно большого объема теоретических знаний создать условия и для их личностного развития ?

Одним из способов повышения качества профессиональной подготовки и решения указанной проблемы, на мой взгляд, является повышение активности самих учащихся на занятиях. Что значит активизировать учащихся? Это значит целенаправленно усиливать познавательные процессы (восприятие, память, мышление, воображение) в мозгу учащихся, побуждать их затрачивать энергию, принимать волевые усилия для освоения знаний и умений, преодолевая трудности.

Применяемые в моей педагогической деятельности методы повышения активности учащихся с целью создания условий для их профессионально-личностного развития рассматриваются на примере преподавания дисциплины специализации «Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы (КИП)», которая является основополагающей при получении квалификации профессии рабочего «Слесарь КИПиА» по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств». К таким методам относятся: проблемное обучение, методы ТРИЗ, метод проектов, игровые технологии.

Под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

Проблемные ситуации могут создаваться постановкой конкретных проблемных вопросов, требующих логики рассуждения, обоснования, обобщения, конкретизации и предполагающих многовариантность ответов. Наиболее эффективны вопросы, связанные с субъектным жизненным опытом учащихся и которые опираются на имеющуюся у них базу данных. Например, при изучении раздела «Средства измерения давления» проблемный вопрос «Зачем нужно измерять давление?» активизирует мыслительную деятельность учащихся, поскольку они имеют опыт практического применения приборов давления (измерение давления воздуха в колесах автомобилей, давления газа в бытовых баллонах, кровяного давления человека). Поиск ответа на заданный вопрос способствует развитию технического мышления учащихся, так как он требует актуализации знаний, анализа и синтеза, умений видеть за отдельными фактами явления закон.

Одним из факторов повышения активности учащихся на занятии может служить познавательной побуждающая мотивация. Для ее создания может использоваться метод фокальных объектов (МФО) технологии ТРИЗ - это метод поиска новых идей путем присоединения к исходному объекту свойств других, случайно выбранных объектов [1]. Например, данный метод применялся при изучении темы «Измерение температуры. Термометры» для активизации творческого мышления учащихся. Реализация МФО осуществлялась следующим образом:

1 Задавались три случайных объекта: **дверь, плита, игрушка** (слова выбраны не случайно, так как было необходимо, что в свойствах этих объектов были обязательно слова металлическая и газовая).

2 Учащиеся предлагали свойства объектов

Дверь: **металлическая, деревянная, двойная;**

Плита: **газовая, железобетонная, электрическая;**

Игрушка: **мягкая, музыкальная, развивающая.**

3 Затем объявлялся фокальный объект – **термометр**

4 К термометру поочередно присоединялись свойства объектов:

двери – *термометр металлический, деревянный, двойной;*

плиты – *термометр газовый, железобетонный, электрический;*

игрушки – *термометр мягкий, музыкальный, развивающий.*

5 Далее анализировались полученные идеи: учащиеся сразу выдвинули идею *термометр музыкальный* - термометр подает сигнал, если температура тела выше, например, 37,4⁰С (одна мелодия) и 38⁰С (другая мелодия). Затем рассматривалась идея *термометр двойной* - термометр измеряет, например, температуру тела человека и температуру наружного воздуха. Попробовать создать такие термометры было предложено ребятам в качестве творческого домашнего задания. Рассмотрение идей *термометр металлический*, *термометр газовый*, вызвало сомнение учащихся, что возможны такие термометры. Каково же было их удивление, что изучение таких термометров и является темой занятия. На этой основе и возникает внутренняя заинтересованность учащихся в усвоении новых знаний.

Метод фокальных объектов раскрепощает мышление и приводит к неожиданным комбинациям. Использование случайности позволяет получать новые творческие идеи и решения, которые не могут быть получены другими, логическими способами, которые на подсознательном уровне «отсекают» кажущиеся необычными решения. Часть сочетаний окажется уже реализованной, часть бессмысленной, но возможны и интересные сочетания, из которых рождаются новые объекты и идеи.

Развитие технического мышления учащихся может осуществляться и путем использования дедуктивного метода изучения нового материала, то есть от общего к частному. Данный вид деятельности используется в том случае, когда учащиеся обладают минимумом знаний, необходимых для активного участия в решении проблемы. Дедуктивный метод был применен при изучении темы «Ротаметры» (приборы для измерения расхода жидкостей и газов): сначала был показан видеofilm про принцип работы ротаметра (без звука), а затем методами мозгового штурма и эвристической беседы учащиеся под руководством преподавателя определяли отдельные характерные черты данного прибора – его устройство, работу, назначение, достоинства и недостатки. Дедуктивный метод обучения способствует развитию у учащихся таких мыслительных операций, как анализ и конкретизация, что повышает их профессиональную подготовку.

Для развития у учащихся обобщенных способов учебной деятельности одним из эффективных методов обучения является метод проектов. Метод проектов - это способ обучения, при котором в процессе самостоятельного планирования и активного выполнения определенного типа заданий происходит решение значимой для обучающихся проблемы и создаются условия для формирования компетентности. [2]. Данный метод применяется при проведении практических работ: в течение одного занятия (90 минут) учащиеся должны создать практико-ориентированный мини-проект по разработке системы контроля заданного параметра (давления, температуры и т.д.). В качестве исходных данных учащимся предлагаются реальные технологические среды или технологическое оборудование ОАО «Гродно Азот» и выдаются инструкции на современные датчики и приборы. При выполнении проекта у учащихся развиваются умения целеполагания, планирования и организации своей работы, умения работы с технической информацией и её анализа, самостоятельного усвоения новых знаний, что является

необходимыми качествами современного специалиста технического профиля. При защите разработанного проекта учащиеся аргументируют свой выбор, объясняют работу созданной системы контроля. Это способствует развитию логического мышления учащихся и умению точно выражать свои мысли; становлению их профессиональной речи. В проектной деятельности получают развитие и психологические качества личности: растет самооценка, уверенность в себе, усиливается мотивация на достижение успеха.

Для повышения активности учащихся при систематизации и обобщении знаний, умений и навыков могут использоваться игровые технологии, одной из форм которых является деловая игра. Деловая игра – это имитация реальной производственной ситуации. Создание упрощенной модели рабочего процесса позволяет каждому участнику в реальной жизни, но в рамках определенных правил, сыграть какую-либо роль, принять решение, совершить действия. [4].

Деловая игра использовалась для систематизации и обобщения ЗУН по разделу «Средства измерения давления» и реализовалась следующим образом: учебная группа представляла службу КИП на производстве, были выбраны 3 бригадира (для их отличия им были выданы защитные каски, используемые на производстве); преподаватель играл роль начальника службы (ему полагались защитная каска и жилет); был создан склад, в котором хранились различные средства измерения давления, температуры, расхода. Создавалась производственная ситуация: в цеху вышел из строя манометр (преобразователь давления МЭД, датчик-реле давления, преобразователь давления, то есть задавался определенный прибор). Рабочему было необходимо на складе найти указанный прибор, принести его и рассказать про его устройство и принцип работы. Рабочий (учащийся) мог вызваться сам, его мог назначить начальник или бригадир. После рассказа рабочего коллектив должен задать ему два вопроса по данному прибору. Если рабочий не может ответить, то за него должен ответить бригадир. Проведение деловой игры, приближенной к реальным условиям, явилось эффективным средством систематизации знаний и практического обучения учащихся. Деловая игра способствует повышению качества их профессиональной подготовки путем целостного представления о профессии и приобретения социального опыта (опыт коммуникации, принятия решений).

Еще одной формой игровых технологий являются интеллектуальные игры, например «Один против всех», если в качестве вопросов использовать вопросы по учебной дисциплине. Под данной интеллектуальной игрой понимается индивидуальное выполнение заданий, требующих применения продуктивного мышления в условиях ограниченного времени и соревнования. Данная игра объединяет в себе черты как игровой, так и учебной деятельности – она развивают теоретическое мышление, требуя формулирования понятий, выполнения основных мыслительных операций (систематизации, классификации, анализа, индукции, дедукции) и может применяться в образовании как средство развития профессионально значимых качеств [5].

Таким образом, используя такие активные методы обучения, как проблемное обучение, методы ТРИЗ, метод проектов, игровые технологии, можно создавать условия для развития профессионально-значимых компетенций учащихся и тем самым повысить качество подготовки специалистов технического профиля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альтшуллер Г.С. Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 400 с
2. Бтемирова Р.И. МЕТОД ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24488> (дата обращения: 02.02.2020).
3. Куприянов Б.В., Рожков М.И., Фришман И.И. Организация и методика проведения игр с подростками. Взрослые игры для детей. – Владос, 2004 – 215 с.
4. Макаренко Ирина Викторовна ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК МЕТОД АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ URL: https://www.sbmt.bsu.by/Data_RUS/ContBlocks/01108/Makarenko.pdf (дата обращения: 03.02.2020).
5. Мандель, Б.Р. Интеллектуальная игра: развитие профессионально значимых качеств студентов / Б.Р. Мандель // Современные проблемы науки и образования (прил. к ж. Педагогические науки). – 2008. – №6. – С. 17.
6. Омарова А.А. СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ // Современные наукоемкие технологии. – 2011. – № 1. – С. 73-75; URL: <http://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=26632> (дата обращения: 02.02.2020).

УДК 371.3

ИННОВАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТИПО

*Лебединская Л.А., старший мастер,
Мельничук Е.Г., мастер производственного обучения
КГУ "Карагандинский колледж технологии и сервиса"*

Данная статья рассматривает реализацию концепции и систему актуализации творческого потенциала студентов на занятиях производственного обучения. Авторами раскрыты основные принципы современного профессионального образования.

В современных условиях в процессе интеграции Казахстана требуется разработка и внедрение в педагогическую практику инновационных технологий, способных вывести систему образования на качественно новый уровень соответствующий мировым стандартам. В законе «Об образовании» Республики Казахстан в качестве приоритетной задачи системы образования отмечается «Внедрение и эффективное использование новых технологий обучения, в том числе кредитной, дистанционной, информационно-коммуникационной, способствующих быстрой адаптации профессионального образования к меняющимся потребностям общества и рынка труда».

Сегодня профессиональное образование выходит на более высокий технологический уровень, так как появляется потребность в поиске новых технологий обучения, что связано, прежде всего, с отказом от традиционного обучения. Внедрение прогрессивных педагогических технологий в процесс подготовки специалистов также обусловлено необходимостью роста самосознания обучающихся, приобретения навыков логического, самостоятельного мышления, выработки не только собственной, но и совместной точки зрения, что в свою очередь, приведет к успешному усвоению учебного материала.

Безусловно, без четко сформулированных требований к будущим специалистам, без всесторонне продуманного отбора содержания учебного материала на основе преемственности, последовательности, логичности и непрерывности невозможно достичь конечной цели — подготовки высококвалифицированных специалистов. Поэтому к преподавателям профессионального образования предъявляется ряд требований: овладение новыми методами обучения, инновационными и педагогическими технологиями, которые обеспечивают получение необходимые и достаточные знания для дальнейшей профессиональной деятельности. необходимой для подготовки специалистов, отвечающих современным требованиям государства, общества и самого работодателя. Анализ содержания образовательных программ и учебно-методического обеспечения показывает, что они не в полной мере отвечают требованиям работодателей и обучающихся стремящихся получить востребованные навыки. На наш взгляд, основным препятствием повышению качества учебного процесса в профессиональных колледжах является низкий уровень учебно-методического обеспечения, дефицит современной учебной литературы, особенно по специальным дисциплинам, в том числе на государственном языке. Изучение развития технического и профессионального образования показывает, что требования рынка труда достигаются за счет гибкости, модульности образовательных программ, интегрированных образовательных программ по специальностям с участием работодателей, международных экспертов государственных общеобязательных стандартов технического и профессионального образования, предусматривающих формирование у обучающихся профессиональных компетенций. Сегодня в Казахстане содержание подготовки специалистов должно формироваться на основе государственных образовательных стандартов, обучение и воспитание специалистов на основе принципов независимости, опоры на богатый духовный и интеллектуальный потенциал народа и общечеловеческие ценности. Особое внимание в педагогическом процессе профессиональных колледжей должно уделяться личности обучающегося, развитию у него культа образования и знаний, творческой активности, стремления к формированию самостоятельности в процессе познавательной деятельности. Немаловажную роль играют профессиональные качества современного преподавателя. В качестве основных профессиональных качеств педагога мы выделяем: трудолюбие, работоспособность, дисциплинированность, ответственность, умение поставить цель и избрать пути ее достижения, организованность, настойчивость, систематическое и планомерное повышение своего профессионального уровня, стремление постоянно улучшать качество своего педагогического труда в области современных технологий обучения и т.д. Через эти требования педагог реализуется как специалист, выполняющий свои обязанности в системе производственных отношений. На наших глазах происходит заметная трансформация учебных заведений в производственные учреждения, предоставляющие услуги населению, где действуют планы, контракты, развивается конкуренция — неизбежный спутник рыночных отношений. В этих условиях особую важность приобретают человеческие качества педагога, которые становятся профессионально значимыми предпосылками создания благоприятных отношений в учебно-воспитательном процессе технического и профессионального образования. Уровень подготовки специалистов в системе профессионального образования дает возможность получить одновременно общее и профессиональное образования, что необходимо миллионам молодых людей, заинтересованных в скорейшей самореализации. Качество образования сегодня рассматривается как важнейший фактор устойчивого развития страны, её информационной и нравственной безопасности. Можно выделить две группы предпосылок актуализации данной проблемы – внешних по отношению к системе образования, и внутренних, непосредственно связанных с ней.

Современная система образования должна предоставлять человеку возможность не только получать дополнительное образование, но и возможность непрерывного образования. Одним из важных направлений развития такой системы образования является электронное обучение. Целью электронного

обучения является предоставление обучающимся в образовательных учреждениях возможности освоения основных и дополнительных профессиональных образовательных программ за счет современных информационных и коммуникационных технологий.

Так же в Казахстане большое значение уделяется вопросу по внедрению дуальной системы обучения. Регулярно проводятся семинары, круглые столы, форумы и конференции, результатами работы которых становятся рекомендации по вопросам дуального обучения. По нарастающему темпу развивается «Социальное партнерство», заключение трехсторонних договоров. Один из принципов при планировании нормативной учебной документации - это увеличение доли практического обучения. Создана Национальная палата предпринимателей РК, которая призвана поддерживать интересы бизнеса в области профессиональной подготовки кадров в рамках государственных задач. Модернизация системы образования в Казахстане и внедрение дуальной системы обучения это серьезные шаги по осуществлению возможностей системы обучения специалистов в соответствии с требованиями отрасли работы будущего специалиста. На современном этапе требуется вырабатывать умение делать выбор, эффективно использовать ресурсы, сопоставлять теорию с практикой и многие другие способности, необходимые для жизни в быстро меняющемся обществе. Обучающиеся должны обладать общими и профессиональными компетенциями, которые на наш взгляд, так же можно формировать с помощью проектной деятельности.

Основополагающее значение для совершенствования образовательного процесса имеет применение обучающих технологий, одной из которых является модульное обучение. Модуль содержит познавательную и профессиональную характеристики, в связи с чем можно говорить о познавательной (информационной) и учебно-профессиональной (деятельной) частях модуля. Задача первой функции — формирование теоретических знаний, второй функции - формирование профессиональных умений и навыков на основе приобретенных знаний. Типовая структура модуля содержит: блок учебного материала, блок внутреннего контроля или самоконтроля, блок самообразования, блок внешнего контроля (упражнения, практические работы, тесты). В качестве форм итогового контроля может быть курсовая работа, практические работы, зачет или экзамен. Модульное формирование курса дает возможность осуществлять перераспределение времени, отводимого учебным планом на его изучение, по отдельным видам учебного процесса расширяет долю практических занятий, а также самостоятельной работы студентов. Наряду с фундаментальной подготовкой, студент получал бы необходимые навыки и знания в области общей методологии проектирования и эксплуатации оборудования, разработки современных прогрессивных технологий. Таким образом, модульная система в образовании может в значительной мере повысить эффективность и качество подготовки специалистов, обеспечить целенаправленность творческой деятельности личности.

На основе изложенного выше необходимо акцентировать внимание на то, что система среднего профессионально-технического образования будет динамичной и гибкой, если ее подсистемы способны менять положения относительно друг друга и сами готовы к изменению. Изучить структуру и содержание процесса подготовки будущих специалистов, значит раскрыть важнейшую сторону сущности подготовки, а также механизм развития и функционирования всей системы технического и профессионального образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Программа развития образования РК 2011-2020гг.
2. Законе «Об образовании» Республики Казахстан
3. Аронов, М.Ф. Формирование основ профессионального мастерства. Минск, 2014.
4. Махмутов, М.И. Современный урок. – М.; Педагогика, 2012.
5. Соловянчик, А.А. Современный урок и методика его анализа. Минск, 2014.
6. Соловянчик, А.А., Савянок П.И. Урок производственного обучения и методика его анализа. (методические рекомендации), Мозырь, 1994.
7. Бабышев, С.Я. Производственная педагогика М.: Высшая школа. 2009 г.
8. Сейтешев, А.Г. Пути профессионального становления учащихся молодежи М.: Высшая школа, 1998 г.
9. Занков, Л.В. Развитие учащихся в процессе обучения М.: Высшая школа. 1988 г.

УДК 377.5:331.101.26

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНСТАТИРУЮЩЕГО ЭКСПЕРИМЕНТА В РАМКАХ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА

*Исаков В.П., заместитель директора по производственному обучению филиала,
Красовская Е.С., заместитель директора по учебно-методической работе филиала
МГАК им. академика М.С.Высоцкого УО РИПО*

Введение. Изменения в экономическом укладе страны серьезно отразились на состоянии системы профессионального образования. Появившиеся рынки рабочей силы, капитала, интеллектуальных ресурсов, образовательных услуг создали принципиально новую внешнюю среду для учреждений образования (далее - УО), повлияли на систему целеполагания в подготовке кадров, потребовали новых форм взаимодействия УО с организациями. Профессиональное образование все в большей степени ориентируется на удовлетворение потребностей рынка труда, конкретных запросов нанимателей.

В складывающихся условиях все больше актуализируется вопрос формирования нового уровня отношений между УО и организациями, службой занятости, то есть со всеми, кто становится не просто потребителем «продукции» УО, но и источником его финансового благополучия. Этот уровень должен быть реализован через взаимодействие учреждений профессионального образования и организационно-заказчиков кадров по определению и модернизации квалификационных требований к специалистам.

Другой важнейшей составляющей деятельности УО становится изучение рынка труда, квалификационных требований нанимателей. Изменения в технологии, в системе трудовых отношений обуславливают постоянный рост профессионально-квалификационных и других требований со стороны нанимателей. Знать и учитывать эти требования в образовательном процессе – становится необходимым условием подготовки квалифицированных и востребованных на рынке труда специалистов. [6]

Основная часть. Проблема организации и планирования педагогического эксперимента, в частности констатирующего, выступает в теории и практике педагогики как одна из основных общетеоретических проблем, решение которой ведется в трудах многих известных педагогов: С. И. Архангельского, В. И. Михеева, Ю. К. Бабанского, В. И. Журавлева, В. И. Загвязинского, А. И. Пискунова. Под педагогическим экспериментом современная педагогика понимает метод исследования, который используется с целью выяснения эффективности применения отдельных методов и средств обучения и воспитания. [2]

Рассмотрим организацию констатирующего эксперимента в рамках социального партнёрства на примере филиала «Минский государственный автомеханический колледж имени академика М.С.Высоцкого» УО РИПО.

Констатирующий эксперимент является составной частью практического этапа педагогического исследования. Основной его целью является определение (констатация) начального уровня всех параметров и факторов, которые подлежат отслеживанию в эксперименте.

В констатирующем эксперименте проводится изучение начального состояния педагогической системы с помощью контролирующих средств и методов, выясняется уровень знаний, умений и навыков, воспитанности, определенных качеств личности или коллектива.

Виды экспериментальных воздействий на объект осуществляются в практической учебной и воспитательной работе с экспериментальными объектами. В рамках подготовки к проведению эксперимента осуществляется:

- выбор объектов (и субъектов) эксперимента, а также выбор характеристик педагогического процесса для отслеживания в эксперименте;
- методическое обеспечение эксперимента (определение сочетания методов; способы обработки информации; подготовка методических материалы; разработка дидактических материалов к экспериментальным урокам; определение воспитательных мероприятий; подготовка экспериментальных писем и программ; подбор литературы, пособия и ТСО; определение методического инструментария: тестов, контрольных работ, анкет, опросов, этапов и бланков наблюдений);
- утверждение плана эксперимента в педагогическом коллективе;
- инструктирование участников эксперимента (и учащихся и педагогов);
- при необходимости проведения разведывательного эксперимента.

Все эти мероприятия, направлены на организацию и проведение констатирующего педагогического эксперимента в учреждениях образования, который является необходимым началом для дальнейшего комплекса действий, направленных на усовершенствование образовательной среды и педагогической системы в целом в рамках конкретного учреждения образования.

Профессиональное образование всё в большей степени ориентируется на удовлетворение потребностей рынка труда, конкретных запросов нанимателей, становится инструментом решения первоочередных экономических проблем общества. Растут требования индустрии к квалификации и качеству подготовки специалистов, обостряется конкуренция на рынке труда. Одновременно меняются профессиональная среда, характер действия экономических и социальных факторов влияющих на состояние профессионального образования. Стремительно развивается рынок образовательных услуг, требовательней становятся его потребители – обучающиеся и их родители, наниматели.

Переход Республики Беларусь к рыночной экономике повлек необходимость углубления социального партнерства между субъектами трудовых отношений. В трудовом кодексе Республики Беларусь указано, что «социальное партнерство – форма взаимодействия органов государственного управления, объединений нанимателей, профессиональных союзов и иных представительных органов работников, уполномоченных в соответствии с актами законодательства представлять их интересы (субъектов социального партнерства) при разработке и реализации социально-экономической политики

государства, основанной на учете интересов различных слоев и групп общества в социально-трудовой сфере посредством переговоров, консультаций, отказа от конфронтации и социальных конфликтов».[7]

Основываясь на данном определении можно сказать, что социальное партнёрство в профессиональном образовании – это система договорных организационных, педагогических и экономических отношений учреждений профессионального образования с нанимателями, службами занятости, профсоюзами, участниками образовательного процесса, позволяющая включить их в рыночные отношения и ориентированная на подготовку конкурентоспособного и мобильного специалиста.

Основная цель социального партнёрства в профессиональном образовании состоит в совместной разработке, принятии и реализации социально-экономической и образовательной политики учебного заведения, основанной на интересах государства, участников образовательного процесса.

Цель современных учреждений профессионального образования – подготовить востребованного на рынке труда специалиста, владеющего новейшими типами оборудования и технологическими процессами, способного без дополнительной подготовки приступить к работе. В связи с этим формирование социального партнёрства – достаточно длительный и сложный процесс, зависящий от целого ряда субъективных и объективных причин: состояния экономики, социальной обстановки, готовности включиться в него со стороны органов управления учреждениями образования, а так же воли, желания и возможностей руководителей предприятий.

Социальное партнёрство для многих учреждений образования стало естественной формой существования, которое открывает следующие дополнительные возможности:

- упрощается доступ к информации о рынке труда;
- обеспечивается учёт требований нанимателей по содержанию подготовки специалистов;
- упрощается процедура корректировки старых и разработка новых учебных материалов и учебных программ, соответствующих образовательному стандарту и требованиям нанимателей;
- открываются более широкие возможности для организации производственного обучения и практики;
- расширяются возможности трудоустройства выпускников;
- появляются возможности для организации краткосрочной стажировки преподавателей для ознакомления с новейшими типами оборудования и технологическими процессами.

Прежде чем добиться таких результатов необходимо пройти три основных этапа развития системы социального партнёрства.

I этап – подготовительный. Его цель – мотивация педагогических работников на необходимость подготовки специалистов, отвечающих требованиям заказчиков кадров на рынке труда.

Задачи, которые стоят перед учреждением профессионального образования:

- исследовать потребности регионов в специалистах;
- определить тенденции развития рынка труда;
- определить потребности рынка труда в кадрах, с точки зрения качества и количества;
- определить перечень социальных партнёров.

Ожидаемые и полученные результаты:

- оценка спроса на специальности, по которым осуществляется подготовка;
- установление видов деятельности и перечня навыков, необходимых специалисту конкретной профессии;
- определение квалификационных требований к работнику со стороны нанимателей;
- соответствие УПД и материальной базы задачам подготовки специалистов.

II этап – содержательный, его цель – корректировка содержания и форм обучения квалифицированных рабочих и специалистов, разработка учебных программ с ориентацией на потребности рынка труда, на отражение требований образовательного стандарта, тарифно-квалификационных характеристик. А также, отработка технологий взаимодействия с социальными партнёрами.

Задачи, стоящие перед профессиональным учреждением образования на этом этапе:

- установление положительной динамики показателей трудоустройства выпускников;
- расширение образовательных услуг в учреждении профессионального образования;
- привлечение дополнительных источников финансирования;
- создание нормативно-правовой базы социального партнёрства;
- повышение профессионализма работников;
- оценка работы учебного заведения со стороны социальных партнёров.

Ожидаемые и полученные результаты:

- Наличие договоров с представителями разных категорий социальных партнёров по созданию постоянных мест производственной практики; стажировке инженерно-педагогических работников на предприятиях; трудоустройству выпускников; аттестации выпускников с привлечением социальных партнёров – участия в работе государственной квалификационной комиссии при итоговой аттестации.

- Наличие экспертной оценки учебно-программной документации со стороны представителей предприятий.

- Создание комплектов учебно-программной документации по специальности.

III этап – заключительный. Его цель – создание устойчивой и постоянной системы социального партнёрства.

Задачи, стоящие перед учреждениями профессионального образования на этом этапе:

- организация системы непрерывного образования;
- исключение противоречий между различными уровнями профессиональной подготовки.

Ожидаемые и полученные результаты:

- улучшение материально-технической базы учебного заведения профессионального образования;
- приведение в соответствие должностных инструкций работников учреждений профессионального образования;
- создание механизма постоянного сотрудничества с социальными партнёрами.

Задача констатирующего эксперимента в рамках социального партнёрства филиала Минский государственный автомеханический колледж имени академика М.С.Высоцкого УО РИПО (далее - филиал) - это разработка модели подготовки специалиста в соответствии с современными требованиями заказчиков кадров, а основной задачей – изучение компетенций, предъявляемых к специалисту (рабочему) в конкретных производственных условиях в ходе проведения функционального анализа профессиональных компетенций обучающихся по специальности 2-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» (по направлениям).

Филиал использует две формы взаимодействия с социальными партнерами:

- договорную, которая включает все виды взаимодействия на основе двух-, трехсторонних договоров и предусматривает предоставление мест практик, трудоустройство выпускников; в их число входят: ОАО «МЗОР» – управляющая компания холдинга «Белстанкоинструмент», ОАО «Амкодор-Белвар», ООО «Аллотех Воротные Системы», ОАО «Управляющая компания холдинга «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД», ОАО «Минский завод колесных тягачей», ОАО «МАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»;

- организационная, которая включает в себя организацию стажировки инженерно-педагогических кадров филиала, организацию стажировки иностранных студентов в рамках реализации образовательной программы, проведение курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров по запросам нанимателей, предоставление мест участникам по компетенции «Автомобильные технологии», «Кузовной ремонт» для подготовки к конкурсу профессионального мастерства «WorldSkills Belarus»; рецензирование учебных программ, спонсорская помощь со стороны социальных партнеров.

В их число входят: ДУП «БЕЛГИДРАВЛИКА» СЭЗ МИНСК» УПП «НИВА» РОМАНОВИЧА С. Г.; ЗАО «АТЛАНТ»; Атлант-М Холпи, Атлант-М Восток, Компания ШАТЕ-М Плюс; Холдинг «ПС АВТО ГРУПП», Минск-Лада, Школа Эпио, БелНИИТ «Транстехника»; сервисных центров ОАО «МАЗ» и «ВТК КАМАЗавто», филиал «Автобусный парк №7» государственного предприятия «Минсктранс»; филиал «Автобусный парк №6» государственного предприятия «Минсктранс»; филиал «Троллейбусный парк №5» государственного предприятия «Минсктранс», СЗАО «БЕЛДЖИ»; ЗАО «ЮНИСОН», ОДО «Риа Моторс»; ООО «ДакарСервис».

В рамках констатирующего эксперимента был разработан алгоритм взаимодействия с социальными партнерами и проведены следующие мероприятия.

Отобраны отдельные автотранспортные организации, среди них можно назвать такие, как: Атлант-М Восток, ООО «Дакар-Сервис», ОДО «Риа Моторс», филиал «Автобусный парк № 7», филиал «Автобусный парк №7» КУП Минсктранс.

Проведены встречи с представителями предприятий, получено согласие на взаимодействие с ними по вопросам проведения стажировок сотрудников на базе предприятий.

С этой целью была разработана учебная программа стажировки. В учебную программу стажировки внесены 5 тем, согласованных с представителями предприятий. В ходе стажировок изучалась структура предприятия, штатного расписания, квалификационных требований к специалистам (рабочим) со стороны заказчиков кадров, определение трудовых функций, трудовых действий, предметов и средств труда, изучение организации рабочих мест и проведение анкетирования.

В ходе реализации эксперимента был определен и использован инструментарий для проведения функционального анализа рабочих мест среди отобранных автотранспортных предприятий.

Проведение анализа подразумевало понимание сущности технологического процесса диагностики, ремонта и обслуживания ТС, представление об общей организационной структуре организаций (предприятий), их выполняющих, понимание характера связей процедур управления персоналом с общей структурой организации.

Для получения информации, необходимой для анализа рабочего процесса, использовались четыре метода:

- наблюдение;
- собеседование (интервью);
- анкетирование;
- изучение списка обязанностей работника.

При любом из этих методов вначале собирались данные о рабочем месте, а затем изучался сам процесс, для чего рассматривались рабочие задания, которые выполняет соответствующее лицо. Такой тип анализа называют «анализом, ориентированным на рабочее место». Анализ может быть сконцентрирован на режимах работы, действиях, которые необходимо выполнить работнику в данном процессе.

Любые из перечисленных четырех методов могут быть использованы в различных комбинациях, а для получения всесторонней информации о рабочем процессе – все сразу.

Заключение. По результатам проделанной работы составлены отчеты с анализом организационной структуры и функций предприятия, разработаны проекты функциональных карт, которые в дальнейшем составят основу профессиональных стандартов мастера цеха, слесаря по ремонту автомобилей, монтировщика шин, оператора моечных машин; кузовщика, слесаря-электрика с учетом специфики организации, оформлены анкеты.

Структура функциональной карты может быть представлена в следующем виде.

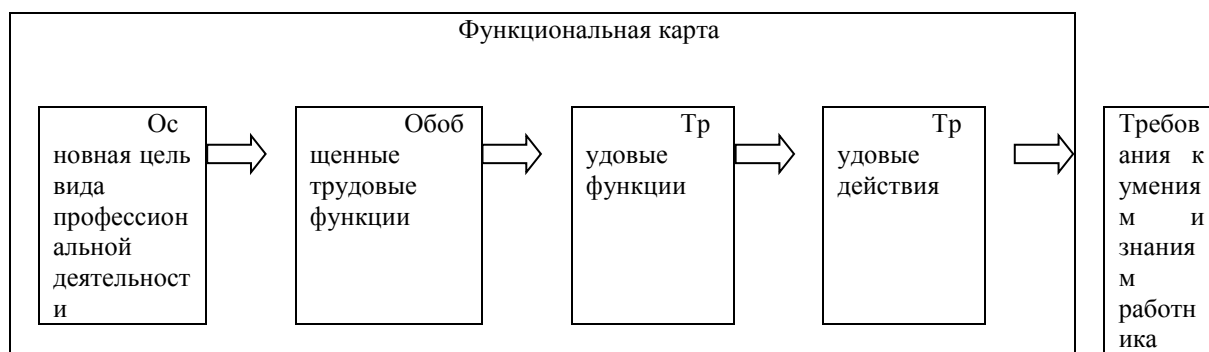


Рисунок 1 – Структура функциональной карты

Функциональные карты вида профессиональной деятельности включают обобщенные трудовые функции, трудовые функции, уровни квалификации по каждой из трудовых функций.

Под трудовой функцией понимается составная часть вида трудовой деятельности, представляющий собой интегрированный и относительно автономный набор трудовых действий, предполагающий наличие у работника необходимых умений и знаний для их выполнения.

Трудовые действия представляют собой процесс взаимодействия работника с предметом труда, в результате которого достигается определенный результат. Трудовые функции и составляющие их трудовые действия представляют собой основную единицу профессионального стандарта.[3]

Всё большую роль в определении направления и самом развитии профессиональной подготовки специалиста должны будут в ближайшем времени играть секторальные советы – объединения учреждений образования и заказчиков кадров (социальных партнёров). И в работе этих объединений важно использование результатов констатирующего эксперимента (в рамках социального партнёрства) – как инструмента сбора информации о наличии необходимых компетенций работников, обеспечивающих успешное осуществление технологических процессов, с целью дальнейшего её использования в модернизации процесса профессиональной подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голубовский, В.Н., Сычева, Ю.С. Совершенствование системы профессионального образования Республики Беларусь в интересах развития инновационной экономики / В.Н. Голубовский, Ю.С.Сычева // Профессиональное образование. – 2019. – №2. – С.7.
2. Загвязинский, В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Загвязинский В. И., Атаханов Р. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 208 с.
3. Ильин, М.В. Проектирование содержания профессионального образования: теория и практика / М.В.Ильин. – Минск : РИПО, 2002 – 338 с.
4. Ильин, М.В., Калицкий Э.М. Разработка содержания профессионального образования на основе компетентностного подхода. Методические рекомендации. – Минск : РИПО, 2016. – 90с.
5. Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу до 2030 года [Текст] / Ред. Н.Н.Мамчиц ; Министерство образования Республики Беларусь. – Официальное издание. – Минск: Национальный институт образования, 2018. –39 с.
6. Развитие социального партнерства и изучение рынка труда учреждениями профессионального образования: Пособие для руководителей образовательных учреждений / Под ред.
7. С.А.Иванова, Г.В.Борисовой – СПб. : Изд-во ООО «Полиграф-С», 2003. – 176 с.
8. Трудовой кодекс Республики Беларусь: с изменениями и дополнениями, вступающими в

УДК 372.862

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЪЕМНЫХ УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫХ СТЕНДОВ СОБСТВЕННОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ» КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ

*Михасенок Д.В., преподаватель
УО «Поставский государственный колледж»*

Актуальность выбранной тематики состоит в том, что данный опыт связан с новыми тенденциями в организации обучения. Решение по обеспечению насущных проблем педагогического труда рассматривались на заседаниях цикловых комиссий и утверждались директором колледжа. Критерий оптимальности предполагает достижение высоких результатов при минимальных затратах времени, усилий педагогов и учащихся, а также финансовых средств.[4]. Имеющиеся печатные и электронные плакаты, рисунки в учебниках узлов тракторов лишь в общих чертах объясняют устройство и принцип работы составных частей. Учащимся сложно вникнуть детально в устройство систем и взаимодействие деталей механизмов изучаемых марок номенклатурного ряда. Особое затруднение вызывает чтение сборочных чертежей. Используя межпредметные связи учебных предметов «Черчение» с «Устройством тракторов» я пришел к глубокому убеждению в необходимости создания стендов, в которых воедино соединены плоские изображения узлов с их детализировкой в разобранном виде. Подобные учебно – наглядные пособия в Республике Беларусь не выпускаются. Поэтому было принято решение по изготовлению стендов в ходе работы объединения по интересам технического профиля. Графические материалы используются готовые или вновь созданные в программе Photoshop. В дополнение к стендам благодаря трехмерной графике можно детально показать самые различные процессы (работа плунжерной пары ТНВД и регулировку количества топлива, принцип работы ИРН). Учащиеся получают не только сведения о явлении, но и видят его с максимальной степенью детализации. Это очень важно для лучшего усвоения информации на учебных занятиях по изучению устройства тракторов.

В современных условиях образовательные стандарты устанавливают требования к содержанию профессиональной деятельности, компетентности, уровню подготовки выпускников. Сферой профессиональной деятельности рабочего являются эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт механических транспортных средств в условиях организаций различных организационно-правовых форм[1].

Цель опыта: Разработать и апробировать методику формирования у учащихся устойчивого познавательного интереса на основе использования наглядных средств обучения, изготовленных объединением по интересам, при изучении учебного предмета «Устройство тракторов».

К современному учебному занятию согласно методических рекомендаций Витебского оУМЦ ПО предъявляются такие требования: *результативность* (достижение учащимися целей учебного занятия), *высокий уровень познавательной активности* (стремление разобраться в сущности изучаемого материала), самостоятельность учащихся в познавательной деятельности, *высокий организационно-методический уровень* (комплексное применение различных форм, методов и средств с учетом их дидактических функций и возможностей, рациональная структура учебного занятия, учитывающая его содержание, цели и задачи, логику учебного процесса, место в учебном процессе), *развитие познавательных способностей и творческих сил учащихся* (овладение учащимися рациональными способами мышления, формирование умений самостоятельно принимать решения в разнообразных учебных и производственных ситуациях), *высокий уровень культуры учебного труда* (рациональное планирование, организация учащихся своей деятельности, самоконтроль, овладение умениями работать с книгой, ТСО, инструментами, документацией), *индивидуализация процесса обучения* (организация учебного процесса так, чтобы каждый учащийся стремился решать учебные задачи собственными силами). [4].

На начальном этапе было проведено исследование по определению интереса учащихся одной учебной группы к учебному предмету «Устройство тракторов». Из 24 диагностируемых человек 8 (33 %) поставили высокую оценку предмету «Устройство тракторов», а 6 – (25 %) поставили 3 балла, выражающие нежелание учить указанный предмет, остальные 10 (42%) отдали предпочтение другим учебным предметам. Процент заинтересованности в изучении предмета невелик. Параллельно обучались на курсе две группы. Первая экспериментальная, вторая контрольная.



Диаграмма 1. Определение интереса к предмету «Устройство тракторов»

Таким образом, после проведения работы по изучению заинтересованности к учебному предмету «Устройство тракторов» мы сделали вывод, что необходимо создать объединение по интересам технического профиля, на занятиях которого будут разрабатываться объёмные учебно – наглядные стенды, что на наш взгляд, позволит сформировать познавательный интерес и, следовательно, интерес к изучению учебного предмета «Устройство тракторов» и повысит успешность учащихся.

Мы провели диагностику по трём уровням познавательного интереса (ПИ): эмоциональная стабильность, интеллектуальные способности, сосредоточенность и внимание, что позволило нам составить общую картину познавательного интереса. Полученные результаты диагностического этапа представлены на диаграмме 2. Определение уровня познавательного интереса, (диагностический этап).

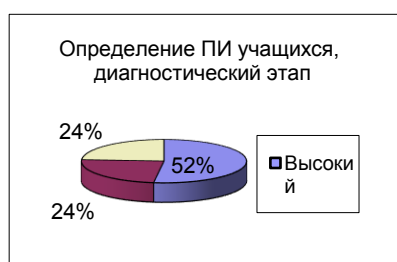


Диаграмма 2. Определение уровня познавательного интереса, (диагностический этап)

Средства наглядности могут выступать как источник учебной проблемы, способ представления результата, средство систематизации знания. [2]. При изучении учебного предмета «Устройство тракторов» происходит соединение абстрактного мышления с конкретными образами. Например, физические процессы, протекающие в цилиндре двигателя и устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Иллюстративное представление в виде кинематической схемы коробки передач и их плоскостное изображение на плакате или проекция на экран позволяет конкретизировать устройство и включить зрение в процесс усвоения. Чтобы обеспечить эффективность педагогической деятельности необходимо соблюдать следующие методические правила: 1. Наглядность эффективна при обязательном объяснении преподавателя. 2. Нельзя перегружать учащихся многообразием используемых средств. 3. Любое используемое средство наглядности требует времени для осмысления, усвоения. 4. При использовании современных технических средств необходимо личное знание и умение ими пользоваться. Использование средств наглядности по учебному предмету «Устройство тракторов» способствует претворению в процесс обучения таких принципов дидактики как научность, доступность и прочность усвоения знаний. Средства наглядности воздействуют на психику обучаемых. Наши исследования показали, что учащийся запоминает 15% информации, получаемой им на слухи 25% – в визуальной форме; если же использовать сочетание способов одновременно, то он может воспринять до 65% содержания этой информации. В ходе работы объединения по интересам технического профиля изготовлено 30 стендов (в том числе электрифицированных), приборы для проверки исправности: искровых свечей зажигания под давлением; клапана термостата; интегрального регулятора напряжения Я-112Б; зарядное устройство для восстановления сульфатированных АКБ; самодельный мультиметр (измеряет I,U,R); приборы для определения короткозамкнутых витков генераторов и исправности

генератора и аккумуляторной батареи. Стенды и приборы используются на 15 изучаемых темах, что составляет 77% от всего объема изучаемого материала учебного предмета.



Рис. 1. Приборы, изготовленные в объединении по интересам технического профиля



Рис. 2. Стенды с разрезами и детализацией

В ходе исследования было установлено, что проблема формирования у учащихся устойчивого познавательного интереса в дидактике изучалась и изучается многими учеными. Исследователи изучают эту проблему на разных уровнях, изучают разные ее аспекты. Однако, при всем многообразии точек зрения характерно, что современные исследователи обращают внимание на использование наглядных средств обучения другого типа и возможности их эффективного применения в образовательном процессе. Эффективному использованию системы *объемных учебно-наглядных стендов* в колледже на учебных занятиях по учебному предмету «Устройство тракторов» и посвящена работа.

После тщательного изучения аспектов познавательного интереса была спланирована работа с учетом перспективы на пять лет. В ходе эксперимента были поставлены задачи перед нами на этапе формирующего эксперимента:

1. Разработать и дополнить систему наглядных средств по учебному предмету «Устройство тракторов» для учащихся, максимально используя различные виды наглядности.
2. Активизировать познавательную активность учащихся в процессе изучения предмета «Устройство тракторов» путём изменения приёмов и методов работы с наглядностью.
3. Продолжить анализ познавательного интереса, эмоциональной стабильности, повышения интереса к профессиональной подготовке.

Заключительным этапом эксперимента было анкетирование по определению изменения отношения учащихся к учебному предмету «Устройство тракторов», которое было направлено на индивидуальную оценку использования наглядных средств обучения. Таким образом, диагностика подтверждает гипотезу, что рациональное использование наглядных средств обучения благоприятствует развитию и формирует у учащихся колледжа устойчивый познавательный интерес при изучении учебного предмета «Устройство тракторов». Тщательный отбор наглядных средств обучения в соответствии с целями и задачами учебных занятий, содержанием обучения, особенностями учащихся (уровнем обученности и обучаемости), позволяет изменить устойчивый познавательный интерес и повысить эффективность обучения. Успеваемость по предмету возросла с 5,4 баллов до 6,2. Работа над созданной системой наглядных средств обучения не останавливается на этом этапе, а продолжается, согласно планов работы объединения по интересам «Тракторист-машинист» и кружка при кабинете, при подготовке к очередным учебным занятиям.

Из девяти предложенных методов обучения по степени самостоятельности и творчества в деятельности обучаемых на первое место поставили: «Демонстрация работы реальных устройств и показ реальных образцов в разрезах и детализация» - 74 %. В результате работы за последние пять лет была переоборудована лаборатория тракторов, в которой появились узлы энергонасыщенных тракторов (двигатель Д-260–2 единицы, передний ведущий мост, промежуточное соединение и понижающий редуктор, задний мост) и трактор Беларус 2822.



Рисунок 2.7. Лаборатория энергонасыщенных тракторов

Работы объединения по интересам «Тракторист – машинист» отмечены ежегодными дипломами республиканских и областных выставок технического и инновационного творчества. На все изделия выданы рационализаторские удостоверения. Учащиеся занимают призовые места на конкурсах профессионального мастерства. Ожидаемые итоги соответствуют поставленной цели, комплексу задач в обучении, воспитании, развитии учащихся по основным критериям:

- произошло усвоение специальных теоретических знаний по изучению содержания образовательных областей, тем, учебных предметов, учебных дисциплин технического профиля;
- приобретение умений и навыков технической деятельности;
- развитие личностных качеств учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волкова, Н.Н. Методы изучения сельскохозяйственной техники учащимися средних профтехучилищ: учеб. пособие /Н.Н.Волкова.–М. «Высшая школа»,1987. –135с.
2. Молчан, Л.Л. Методика производственного обучения: учеб. – метод. пособие /Л.Л. Молчан. – Минск: РИПО,2013. –192с.
3. Образовательный стандарт Республики Беларусь 3-74 06 51 – 2017.
4. Требования к подготовке и проведению уроков теоретического и производственного обучения. – оУМЦ ПО. Витебск1998.

УДК 377.5

БЕЗОПАСНОСТЬ – ЭТО ЖИЗНЬ!

Алова Е.В., преподаватель

УО «Гомельский торгово-экономический колледж» Белкоопсоюза

Введение. Охрана здоровья учащихся, обеспечение безопасности условий труда, ликвидация профессиональных заболеваний и производственного травматизма составляет одну из главных забот колледжа. Обращается внимание на необходимость широкого применения прогрессивных форм научной организации труда, сведения к минимуму ручного, малоквалифицированного труда, создания обстановки, исключающей профессиональные заболевания и производственный травматизм. Инструктаж по охране труда и технике безопасности проводятся со всеми учащимися на вводном занятии в кабинете, а затем - перед практической (лабораторной) работой при работе за ПЭВМ.

Такой подход стал основополагающим при формировании знаний и навыков учащихся при работе в компьютерном классе УО «Гомельский торгово-экономический колледж» Белкоопсоюза.

Основная часть. Для всех не секрет, что современные компьютерные технологии предоставляют огромные возможности для развития процесса образования. Ещё К.Д. Ушинский заметил: «Детская природа требует наглядности». Мультимедиа способствует развитию мотивации, коммуникативных способностей, получение навыков, накоплению фактических знаний, а также способствует развитию информационной грамотности.

Современный человек должен не только уметь воспринимать информацию в «графическом виде», но и воспроизводить ее. Другими словами, в связи с развитием в обществе различных медиа технологий важным становится вопрос их изучения.

Теоретические знания, полученные при изучении дисциплин связанных с разработкой анимационных роликов учащиеся должны применять на практике. Большой интерес появляется, когда перед учащимися ставится проблемная тематика и для ее решения требуется их самостоятельность. При разработке ролика была взята тема – «Инструктаж по технике безопасности и охрана труда», для проведения первичного инструктажа для всех групп колледжа.

Значимость практики в процессе обучения заключается в том, что она является: одним из основных источников познавательной деятельности учащихся, объективным критерием истинности получения знаний, областью, показывающей значимость получаемых знаний и применение в практической деятельности.

В процессе разъяснения учащимся соотношения теории и практики, педагог показывает, что практически все научные теории возникли в результате практических потребностей общества.

Принцип связи теории и практики дает учащимся возможность не только получить научные знания, но и выбрать навыки по их использованию в повседневной жизни и различных видах практической деятельности.

Цель: создание таких условий, при которых учащийся может применить свои теоретические знания и исследовательские познания на практике.

Для разработки анимационных роликов необходимо использовать теоретические знания учащихся, исследовательские познания и творческий потенциал. Руководство педагога деятельностью учащихся в процессе применения знаний состоит в том, чтобы помочь осознать учащимся задачу, понять и найти её рациональный способ решения. Важно применить такую форму помощи, которая стимулировала бы самостоятельный подход учащихся к решению, их творческую мысль и инициативу. В связи с этим следует предоставить каждому учащемуся возможность в своей работе сочетать элементы планирования, конструирования и проверки сделанного в ходе решения задачи.

Разработка и дальнейшая демонстрация анимационного ролика позволит привлечь зрительное внимание учащихся. Использование в учебном процессе таких наглядных средств обучения играет важную роль в развитии наблюдательности, внимания, речи, мышления учащихся. При демонстрации ролика учащимся первого курса следует обозначить, что он создан также учащимся для привлечения заинтересованности обучения.

Практическая значимость этой работы определяется возможностью использования данного анимационного ролика в учебно-воспитательном процессе любого учреждения образования, а также для личных целей. Анимационные ролики можно использовать в учреждениях образования, где обучаются дети с нарушением слуха.

Основными преимуществами использования анимационных роликов является их мобильность, доступность в условиях развития сети Интернет, адекватность современным научным знаниям.

Основные задачи, решаемые с помощью создания анимационного ролика: стимулировать познавательный интерес учащихся, индивидуализировать процесс обучения, разрабатывая новые методы передачи информации, опираясь при этом на естественные потребности учащихся в использовании информационных и компьютерных технологий, используя визуальную информацию, развивать образное мышление обучающихся, используя динамические методы обработки информации, развивать творческое мышление обучающихся.

Для учащихся, которым демонстрируется такой проект – огромная польза. Они осмысливают и осознают практико-ориентированный подход к обучению, учащиеся видят, как происходит переход от пассивного получения готовых знаний к созданию собственного образовательного программного продукта.

Выполнение такого проекта используется на практике – в первую очередь для проведения инструктажей по охране труда и техники безопасности при работе за компьютером для проведения учебных занятий.

Использование анимационного ролика при проведении профориентационной работы в школах для привлечения абитуриентов. При демонстрации ролика четко указав связь с полученными практическими навыками при обучении в колледже.

Разработанный проект одним из учащихся 3 курса под названием «Безопасность-это жизнь!» демонстрирует правила работы в компьютерном классе, правила работы за компьютером - правила посадки, расстояние до монитора, зарядка для снятия напряжения глаз (Приложение А).

Охрана здоровья учащихся, обеспечение безопасности условий труда, ликвидация профессиональных заболеваний и производственного травматизма составляет одну из главных забот колледжа. Обращается внимание на необходимость широкого применения прогрессивных форм научной организации труда, сведения к минимуму ручного, малоквалифицированного труда, создания обстановки, исключающей профессиональные заболевания и производственный травматизм.

Для лучшего понимания и усвоения охраны труда и техники безопасности при работе за персональным компьютером есть возможность управлять воспроизведением анимационного ролика, ставить на паузу, просматривать повторно отдельные фрагменты.

Для проведения инструктажа по охране труда при помощи анимационного ролика не требуется установка дополнительных программ и специализированного программного обеспечения. Анимационный ролик можно просматривать при помощи стандартных видео проигрывателей.

Необходимость первичного закрепления обуславливается свойствами психики. Для глубокого и прочного усвоения знания недостаточно однократного восприятия, его необходимо повторить и через это яснее осознать и прочнее усвоить.

Заключение. Результаты исследовательской работы подтверждают эффективность и целесообразность разработки анимационного ролика для проведения инструктажа по охране труда.

Обучение персонала и учащихся требует особого подхода, эффективного и максимально креативного. Это нужно в первую очередь для того, чтобы возникла заинтересованность в совершенствовании своих знаний и профессиональных навыков, повысить мотивацию работать и достигать новых высот.

С помощью своих возможностей и накопленных знаний учащийся реализует себя, а внедрение и применение его работы на практике увеличивает его самооценку как будущего специалиста, а других учащихся стимулирует к изучению теоретических основ. Как известно без теории нет практики.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.ГОСТ 12.0.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Термины и определения»
- 2.Светлов, Н.М. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова; – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2012 – 232 с.
- 3.Федотова Е.Л, Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 336 с.

УДК 377.5

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ: НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СТАРЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Иткина О.Л., преподаватель

УО «Гомельский торгово-экономический колледж» Белкоопсоюза

Введение. Проблемы современного образования и впоследствии проблемы в подготовке специалистов технического профиля уходят своими корнями в момент определения школьников своей будущей профессии. Важность правильного выбора – залог качественных специалистов на рынке труда.

Сама проблема выбора профессии стара как мир, а удачно выбранная профессия позволяет человеку причислить себя к категории состоявшихся, а может быть даже и к категории успешных людей. При организации профориентационной работы следует помнить о том, что ее агитационная составляющая (идемте учиться к нам – мы лучше всех) не является определяющим фактором получения положительного результата. Поэтому главный принцип в профориентационной работе – это правдивая информация о будущей специальности или профессии, в которой соотносятся все плюсы и преимущества будущей работы с характером, темпераментом, интеллектом конкретного выпускника школы.

Этот принцип стал основополагающим при формировании системы профориентационной работы в Гомельском торгово-экономическом колледже Белкоопсоюза.

Основная часть. На сегодняшний день, учитывая потребности экономики Республики Беларусь, содержание и технология проведения профориентации для учащихся школ с точки зрения практики разработана недостаточно. Следовательно, необходим поиск новых форм, методов организации и средств проведения профориентационной работы. Исходя из всего вышеизложенного можно говорить о наличии противоречий между:

- потребностью в сформированной профессиональной компетентности у выпускников общих средних учебных заведений (школ) и недостаточным теоретическим исследованием данного вопроса;
- процессами информатизации системы образования и слабой разработанностью методических подходов к применению современных информационных технологий в существующей системе профессиональной ориентации школьников;
- объективной необходимостью использования информационных технологий в профессиональной деятельности по формированию профессионального самоопределения учащихся и недостаточным применением их в повседневной педагогической практике.

Цель: совершенствовать организацию профориентационной работы.

Задача: сформировать позитивный имидж учреждений среднего специального образования (на примере УО «Гомельский торгово-экономический колледж» Белкоопсоюза и специальности «Программное обеспечение информационных технологий»).

Гипотеза: использование различных форм и методов профориентационной работы способствует повышению качества профориентационной работы.

Современное, новое понимание профориентационной работы, заключается в ее нацеленности не только на выбор конкретной профессии каждым учащимся, но и на формирование у них качеств личности, профессионально важных компетенций, позволяющих осуществлять сознательный, самостоятельный и адекватный профессиональный выбор не только в типичной ситуации, но и в ситуациях непредсказуемости и риска, быть ответственными за свой выбор, быть профессионально мобильными, что позволит им реализовать себя в профессиональном и социальном плане.

В узком смысле слова профориентация – целенаправленная деятельность по формированию у учащихся (школьников) внутренней потребности и готовности к сознательному выбору профессии.

Профориентация в личностном смысле – длительный и, в достаточной степени, необратимый социальный процесс освоения личностью той или иной профессии.

Известно, что успешность развития содержания обучения «во многом связана с тем, насколько эффективно будет сокращаться нарастающее несоответствие качества образования предъявляемым к нему требованиям работодателей» [1]. К окончанию школы у выпускника должно быть сформировано осознанное профнамерение и определен путь дальнейшего продолжения образования или работы. Однако практика показывает, что за последнее время в нашей стране увеличилось количество выпускников общеобразовательных школ, не имеющих такого профессионального намерения, что свидетельствует о необходимости активизации работы по профессиональной ориентации учащихся, причем эта деятельность должна совершенствоваться с учетом современных достижений в области информационных технологий.

Однако важным механизмом профессиональной ориентации является профессиональный интерес, который выражается через положительное отношение человека к профессии. Развитие профессиональных интересов – это процесс приобретения устойчивых свойств и качеств, который включает в себя возникновение такого интереса, его становление и закрепление, и переход профессионального интереса в профессиональные намерения, а впоследствии и в профессиональный выбор. На основе развития профессионального интереса формируется готовность к профессиональному самоопределению.

Обучаясь в колледже по специальности «Программное обеспечение информационных технологий», имея определенную базу знаний, у учащихся есть возможность разрабатывать свое программное обеспечение, причем по самой различной тематике. Интересной для них оказалось тема профориентационной работы с точки зрения учащегося-программиста. Примером может служить разработанный учащейся 3 курса мультимедийный проект «Мой колледж – моя специальность», посвященный УО «Гомельский торгово-экономический колледж» Белкоопсоюза и специальности 2-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий» Вышеуказанный проект располагается в виртуальном пространстве Google-диска (на облаке). Для визуализации проекта – необходимо пройти по ссылке <https://drive.google.com/drive/folders/1GGiBp9UP56lbtvX-CvlQsxUYzvOhntIc?usp=sharing>.

Следует отметить, что особенность такого программного продукта состоит в том, что он аккумулирует в себе, наряду с компьютерной программой как таковой, дидактический и методический опыт преподавателя, опыт учащегося-разработчика программного обеспечения, актуальность и правильность информационного наполнения для осуществления профориентационной работы.

Известно, что социальные сети представляют собой мощный инструмент взаимодействия образовательного учреждения с его целевой аудиторией. Они позволяют донести до целевой аудитории (потенциальных абитуриентов) любую информацию оперативно и в нужном объеме. Абитуриенты, не выходя из дома, смогут получить всю необходимую информацию о колледже, специальностях и т.д. Будут иметь возможность увидеть, какие события происходят в колледже, посмотреть различный видеоматериал, осуществить виртуальную экскурсию по колледжу посредством выхода на сайт учреждения образования. Используя все тот же профориентационный чат-бот, абитуриенты могут задать интересующие их вопросы о поступлении, проживании в общежитии и т.п. Современный, «полуразвлекательный» характер общения современной молодежи в социальных сетях с профориентационным чат-ботом, позволит привлечь какую-то часть абитуриентов для обучения в колледж. Исходя из всего выше изложенного, родилась идея разработки и внедрения профориентационного чат-бота в образовательную среду УО «Гомельский торгово-экономический колледж» Белкоопсоюза. Этот чат-бот был создан учащимся 4 курса специальности «Программное обеспечение информационных технологий».

Так как одной из наиболее популярной среди пользователей 14–17 лет является сеть «ВКонтакте», профориентационный чат-бот был запущен и работает в настоящее время в этой сети.

В течение 2-х последних лет и по настоящее время, автором статьи совместно с автором вышеуказанного проекта, осуществляется профориентационная работа среди учащихся 9-11 классов государственных учреждений образования ГУО «Средняя школа №2 г. Наровля», ГУО «Средняя школа №12 г. Гомеля», ГУО «Средняя школа №52 г. Гомеля» и ГУО «Средняя школа №28» и др. Хочется отметить, что рассказ преподавателя в тандеме с учащейся, раскрывает перед школьниками не только возможности, которые у них появятся во время обучения в колледже, но и повышает их мотивацию к профессиональному развитию и является залогом глубокого, продуктивного и осмысленного выбора будущей специальности.

Если говорить об использовании разработанного чат-бота, то необходимо сказать об анализе работы вступительной кампании 2018 и 2019 годов. Так в 2018 году на специальность «Программное обеспечение информационных технологий» на базе 9 классов было подано чуть более 25 заявлений (это 1 группа), на базе 11 классов – 110 заявлений, то в 2019 году на базе 9 классов было сформировано 2 группы по 25 человек (количество заявлений превышало 60), на базе 11 классов было сформировано 3 группы. Количество поданных заявлений на базе 11 классов превышало 120. Так же следует отметить, что по

результатам анкетирования абитуриентов, которое проводится сразу после подачи ими заявлений в приемную комиссию, на вопрос «Откуда вы узнали про колледж» 23,41 % ответили, что «из общения с роботом (чат-ботом) колледжа», а 19,73% – «из рассказа преподавателя из колледжа».

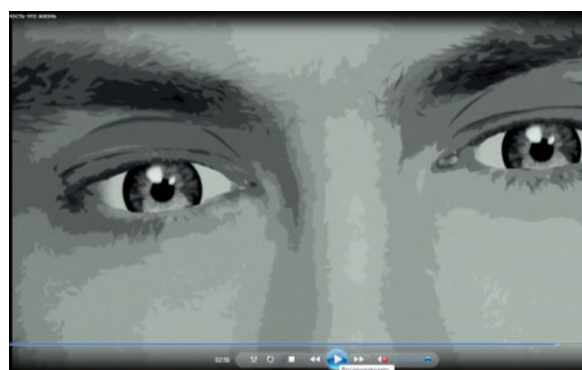
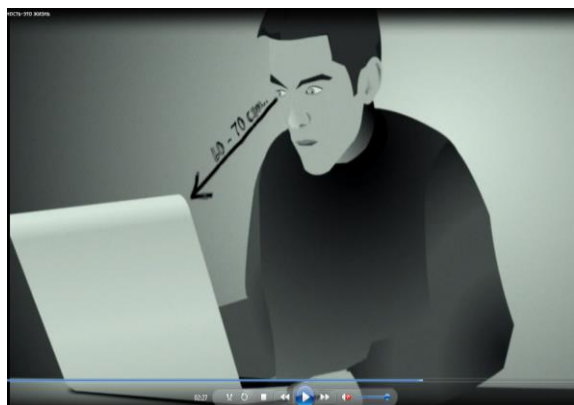
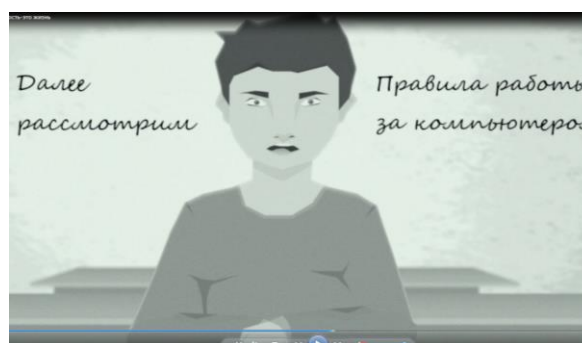
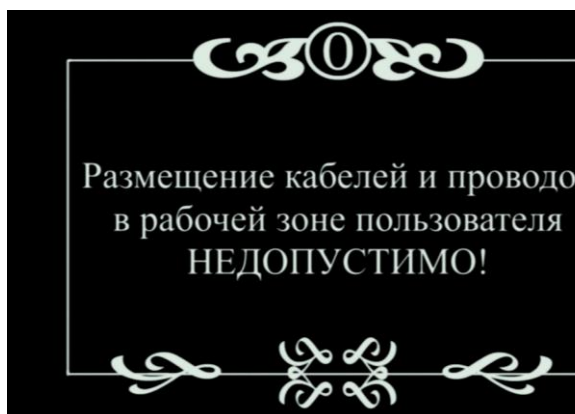
Использование разнообразных форм профориентационной работы в колледже, а также тесный тандем *преподаватель-обучающийся* дает возможность каждому поступающему осознанно и ответственно подойти к выбору специальности, обеспечивая при этом постоянное присутствие колледжа в сегменте рынка образовательных услуг.

Заключение. Подводя итог всему выше сказанному, хочется отметить, что использование средств коммуникации, таких как собственный программный продукт, чат-бот и т.п. является современным трендом осуществления коммуникации для достижения определенных целей, т.е. новый взгляд на старые проблемы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоус, Е. Как чат-боты создают ценность для вашего бизнеса. // Энциклопедия маркетинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.marketing.spb.ru/lib-comm/dm/bot.htm>
2. Зильберман, Н.Н. Технологии виртуальных собеседников и формы речевого взаимодействия. / Н.Н. Зильберман. – Гуманитарная информатика. – 2015. – №5. – с.80-85.
3. Луцевич, Л.В. Активизирующие методики и технологии в полипрофориентационной работе со старшеклассниками: учеб.-метод.пособие под общ. ред. Л.В. Луцевич; – Минск: АПО, 2016.
4. Цифровая трансформация образования [Электронный ресурс]: сб. мат. 2-й Межд. науч.-практ. конф., Минск, 27 марта 2019 г. / отв. ред. А. Б. Бельский. – Минск: ГИАЦ Минобразования, 2019. – Режим доступа: http://dtconf.unibel.by/doc/Conference_2019.pdf

Фрагменты анимационного ролика «Безопасность-это жизнь!»



ОПЫТ РАБОТЫ «СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ФГОС СПО ПО ТОП-50»

*Новикова Г. Н., старший методист,
Гончарова А.А., методист
БПОУ ОО «Орловский технический колледж»*

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы реализации современной образовательной программы из перечня ТОП-50 и поиска путей повышения качества образования.

В настоящее время в России наблюдается большой спрос на кадры в специалистах определенной квалификации, создающими возможности образовательным организациям к преобразованию профессионального вклада в реальную, приносящую доход продукцию. Для решения данной задачи требуется много усилий по развитию профессионального образования в целом и системы среднего профессионального образования[3]. Направление на развитие системы подготовки рабочих кадров обозначил президент РФ В.В. Путин, выступая в 2014 году с ежегодным посланием к Федеральному собранию: «К 2020 году как минимум в половине колледжей России подготовка по 50 наиболее востребованным и перспективным рабочим профессиям должна вестись в соответствии с лучшими мировыми стандартами и передовыми технологиями...»

В декабре 2016 г. Министерством образования и науки Российской Федерации были утверждены 42 федеральных государственных образовательных стандарта среднего профессионального образования по востребованным профессиям и специальностям. С 2017 года наш колледж осуществляет подготовку по 1 образовательной программе из перечня топ-50. Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Реализация образовательной программы из перечня топ-50 потребовала от колледжа поиска путей, которые способствуют повышению качества образования и создания современной образовательной среды.

Для создания и качества образования необходимо отнести:

- использование практико-ориентированных методов обучения;
- использование опыта WorldSkills Russia;
- переподготовка и систематическое повышение квалификаций педагогических кадров;
- постоянное обновление организационно-методического сопровождения учебного процесса в соответствии с требованиями к результатам освоения образовательных программ;
- планирование проведения демонстрационного экзамена в соответствии с требованиями WorldSkills Russia в 2020г.

В 2014 году в России началась реализация системного проекта «Подготовка рабочих кадров, соответствующих требованиям высокотехнологичных отраслей промышленности, на основе дуального образования». Суть проекта заключается в получении будущим работником теоретической части знаний в образовательной организации, практической части – на предприятии[5]. В 20 регионах страны уже проходит апробация регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста, в который включено дуальное образование. Орловский регион входит в число апробации регионального стандарта. Теоретическая часть подготовки проходит на базе БПОУ ОО «Орловский технический колледж», а практическая на рабочем месте.

Важным требованием к профессиональному образованию по ФГОС является подготовка компетентного специалиста, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов.

Особое внимание уделяется практическому обучению, организованному в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами профессиональных модулей, программами по учебным и производственным практикам[1].

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных участках, а также в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией и образовательным учреждением.

Для проведения практик разработаны рабочие программы, создано 40 рабочих мест, оснащенных необходимым оборудованием, инструментом, методической и технической литературой, заключены договоры с предприятиями и организациями.

Для проведения учебных практик в колледже создана лаборатория «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», которая оснащена автомобилями: КамАЗ, ГАЗ-53А, ЗИЛ-131, Москвич-412, а также отдельными агрегатами и узлами. Имеются различные приборы и приспособления по определению состояния двигателя и его систем, агрегатов и автомобиля в целом. В лаборатории организовано 42 рабочих места.

Для проведения учебных практик по специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» используется материальная база колледжа, а также, ФГПУ

«Стрелецкое», ООО «Возрождение», ООО «Нива Хотынец» ООО «Виватайм», ООО «Реал Моторс», ООО «Барс – Авто», ООО «ВЧ Сервис», автосервис ИП Беликов С.М. [4]

Во время прохождения практики обучающимися, преподаватели колледжа тесно взаимодействуют с работниками предприятий по вопросам выработки и коррекции требований к обучению на рабочем месте, разработки материалов и методов обучения. Одновременно преподаватели колледжа имеют возможность совершенствовать собственные знания о современных производственных процессах в рамках стажировок на предприятиях.

Таким образом, в колледже при реализации образовательных программ из перечня топ-50 большое внимание уделяется практико-ориентированному обучению, как процессу освоения обучающимися образовательной программы с целью получения практических знаний и умений, необходимых в профессиональной среде.

Целью практико-ориентированного обучения является оказание помощи студентам в получении и применении полученных теоретических знаний, умении самостоятельно решать проблемы и адаптироваться в современных условиях.[4]

Практико-ориентированное обучение развивает у студентов такие качества, как профессиональная и коммуникативная компетентность, позитивное отношение к своей будущей профессии, творческий, неординарный подход к решению профессиональных задач, активная жизненная позиция. Выпускник колледжа, обладающий подобными качествами, не только сможет быстро адаптироваться к профессии, но и свободно находиться в трудовом коллективе, ощущая свою значимость и компетентность.

Большое значение при внедрении в образовательный процесс новых форм обучения имеют компьютерные технологии, призванные стать неотъемлемой частью целостного образовательного процесса и значительно повысить его эффективность.[2]

Информатизация образования – это не только установка компьютеров в колледже или подключение к сети Интернет. Это, прежде всего, процесс изменения содержания, методов, организационных форм образовательной подготовки обучающихся на этапе перехода колледжа к жизни в условиях информационного общества. В настоящее время в области информатизации образования основное внимание фокусируется на проблемах создания эффективных электронных образовательных ресурсов (ЭОР).

Большое значение в подготовке будущих специалистов играют конкурсы профессионального мастерства и конкурсы технического творчества. Современный специалист должен владеть не только необходимой суммой фундаментальных и специальных знаний, но и отдельными навыками творческого решения практических вопросов, постоянно совершенствовать свою квалификацию, быстро адаптироваться к изменяющимся условиям рыночной экономики. Все эти качества воспитываются через активное участие в учебно-исследовательской работе, конкурсах профессионального мастерства. В 2018 году обучающийся 3 курса 33-А группы победил (1 место) во II Региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (Worldskills Russia) Орловской области по компетенции 13 Autobody Repair – Кузовной ремонт. 7-24 мая 2018 года обучающийся принял участие в отборочных соревнованиях для участия в финале VI национального чемпионата «Молодые профессионалы» (Worldskills Russia), который проходил в Ульяновской области. В 2019 г обучающийся занял 2 место в III Региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (Worldskills Russia) Орловской области по компетенции 13 Кузовной ремонт.

Таким образом, практико-ориентированность позволяет студентам приобрести необходимый минимум профессиональных умений и навыков, опыт организаторской работы, систему теоретических знаний, профессиональную мобильность и компетентность, что соответствует образовательному стандарту и делает наших выпускников конкурентоспособными.

Поэтому создание современной образовательной среды при реализации ФГОС СПО по топ-50 в любом образовательном учреждении сегодня невозможно без участия предприятий и организаций, а также сетевого взаимодействия между самими образовательными организациями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сурцева М.П. Создание современной образовательной среды как условие реализации ФГОС СПО по топ-50 [Электронный ресурс] / М.П. Сурцева // Научная Идея. – 2018. – 1(4). – Режим доступа: <http://www.nauch-idea.ru/index.php/nomer-1-4/11-1-4/75-sozdanie-sovremennoj-obrazovatelnoj-sredy-kak-uslovie-realizatsii-fgos-spo-po-top-50> (Дата обращения 24.01.2020)
2. Дороничева Р. М., Иващенко Г. А. Практико-ориентированный подход в подготовке конкурентоспособных специалистов в системе СПО [Текст] // Аспекты и тенденции педагогической науки: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2016 г.). — СПб.: Свое издательство, 2016. — С. 167-170. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/209/11392/> (дата обращения: 24.01.2020).
3. Сидакова, Л. В. Сущность и основные признаки дуальной модели обучения [Электронный ресурс] / Л.В. Сидакова // Образование и воспитание. – 2016. – №2. – С. 62-64. – Режим доступа: <https://moluch.ru/th/4/archive/29/803/> (дата обращения: 24.01.2020).
4. Солянкина, Л.Е. Модель развития профессиональной компетентности в практико-

УДК377.5

ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ТРЕНАЖЁРОВ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

*Шавейко А. А., Тарасова Е. И, преподаватели
УО «Минский государственный колледж электроники»*

Лабораторная работа – вид учебного занятия, которое выступает как связующее звено между теорией и практикой и является одной из наиболее эффективных форм практико-ориентированного обучения. Лабораторные занятия предназначены как для формирования ключевых компетенций, так и для формирования умений и навыков, необходимых специалисту при решении профессиональных задач, то есть для формирования специальных компетенций. Работа в лаборатории повышает интерес учащихся к учебе и наглядно показывает им, как велико значение приобретенных знаний в их будущей трудовой деятельности [3, с. 15].

«Классические» лабораторные работы выполняются на оборудовании, которое устанавливается в учебных лабораториях, при их проведении используются необходимые средства измерения и регистрации различных физических процессов.

Однако современные учреждения образования сталкиваются с рядом проблем, которые влекут за собой снижение эффективности приобретения учащимися необходимых практических навыков:

– зачастую возможность обеспечения учащихся оборудованием, материалами и другими средствами, необходимыми для приобретения практических навыков, после усвоения полученных теоретических знаний ограничена;

– объем практических учебных занятий, отводимых на освоение учебных дисциплин недостаточен, вследствие чего быстротечность проведения лабораторных работ не позволяет учащимся успеть вникнуть в проводимые исследования;

– проведение лабораторных работ на реальных установках сопровождается соответствующими эксплуатационными затратами: расходы на электроэнергию, техническое обслуживание оборудования, замена деталей и приборов, вышедших из эксплуатации.

Каким же образом можно решить эти проблемы? На современном этапе это возможно, если применить информационно-коммуникационные технологии и создать виртуальные лабораторные работы (виртуальный тренажер).

Опыт применения виртуального тренажера позволяет выделить много положительных моментов: [4, с. 45]

- 1) учащиеся могут сами управлять учебным процессом, учитывая индивидуальный темп работы;
- 2) сокращается время выработки необходимых навыков;
- 3) повышается мотивация учебной деятельности;
- 4) использование персонального компьютера упрощает контроль не только за выполнением, но и за подготовкой учащихся к проведению конкретной лабораторной работы;
- 5) появляется возможность осуществить эксперимент, который связан с большими материальными затратами;
- 6) представляется возможным одновременное выполнение одной и той же лабораторной работы всеми учащими, что существенно повышает эффективность этого вида обучения;
- 7) обеспечивается экономия учебных площадей, снижение капитальных, эксплуатационных и других затрат;
- 8) обеспечивается безопасность выполнения лабораторных работ.

В учреждении образования «Минский государственный колледж электроники» виртуальные тренажеры были внедрены в учебный процесс при проведении лабораторных работ по учебным дисциплинам «Электротехника», «Теоретические основы электротехники». Изучение этих учебных дисциплин предусмотрено соответственно учебными планами специальностей 2 – 36 01 56 Мехатроника и 2 – 53 01 01 Автоматизация технологических процессов и производств.

Внешний вид лабораторного стенда, панели приборов, источников питания соответствуют внешнему виду реальной лабораторной установки, что позволяет учащемуся более успешно справиться с реально поставленной задачей (рисунок 1).

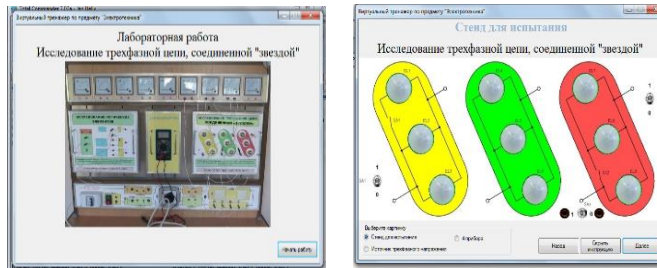


Рисунок 1 – Внешний вид лабораторной установки и соответствующего виртуального стенда

Учащийся имеет возможность в режиме тренировки собрать электрическую цепь, при этом подключение лабораторного стенда будет невозможно, пока электрическая цепь не будет собрана правильно (рисунок 2).

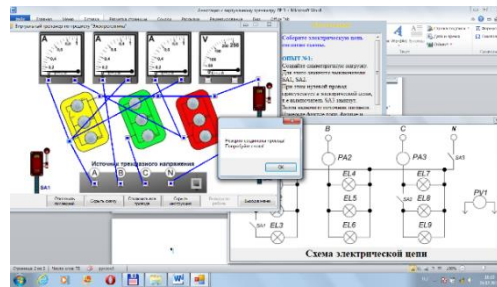


Рисунок 2 – Проверка правильности собранной электрической цепи

После того, как электрическая цепь будет собрана правильно, учащийся имитирует включение лабораторного стенда в сеть и приступает к проведению измерений. Появляется виртуальная таблица для записи результатов измерений и вычислений. Эта таблица полностью соответствует таблице в инструкции при проведении реальной лабораторной работы (рисунок 3). Если учащийся в процессе проведения измерений неправильно подключает измерительный прибор, то программа предупреждает его об этом.



Рисунок 3 – Таблица для записи результатов измерений и вычислений

В программе предусмотрена проверка результатов измерений и вычислений. Результаты выполненной работы сохраняются в текстовом файле и могут быть предъявлены преподавателю. По результатам выполнения лабораторной работы учащийся должен написать вывод, который также сохраняется и предъявляется преподавателю (рисунок 4).

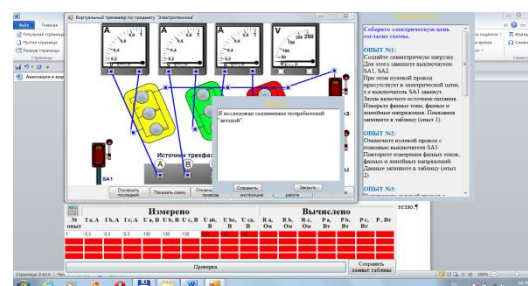


Рисунок 4 – Проверка результатов и формулирование вывода

Также тренажер был использован для предварительной подготовки к выполнению реальных лабораторных работ. Предварительная подготовка позволяет сформировать определенные умения у учащихся по сборке электрических цепей и проведению измерений, что способствует более качественному и быстрому выполнению лабораторной работы в учебной лаборатории.

Учащиеся положительно оценили разработанные виртуальные работы и их применение в учебном процессе (рисунок 5).

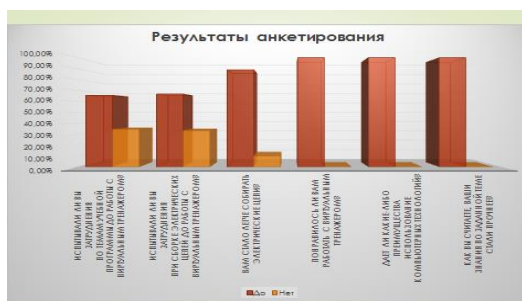


Рисунок 5 – Результаты анкетирования учащихся

Все выше сказанное говорит о целесообразности внедрения в учебный процесс компьютеризированных лабораторных комплексов, которые открывают перед преподавателями и учащимися достаточно широкие возможности в плане проведения учебных занятий и подготовки квалифицированных специалистов.

Однако, при проведении лабораторных учебных занятий по техническим учебным дисциплинам нельзя ограничиваться использованием только виртуальных лабораторных работ. Необходимо грамотно сочетать виртуальные и реальные лабораторные работы с учетом всех их достоинств и недостатков. Это будет способствовать повышению эффективности теоретических и практических учебных занятий, лучшему усвоению учебных материалов, а также обучения в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гришанова, Н.А. Развитие компетентности специальностей как важнейшее направление реформирования профессионального образования. Десятый симпозиум. Квалиметрия в образовании: методология и практика / Под науч. ред. Н.А. Селезневой и А. И. Субетто. Кн. 6. – М., 2002.
2. Качество профессиональной подготовки специалистов в колледже: теория и опыт реализации: коллективная монография / под общ. ред. М. А. Емельяновой. – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2012. – 200 с.
3. Рахманов, Ф. Г. Применение имитационных виртуальных тренажеров в процессе профессионального обучения // Молодой ученый. - 2015. - №9. - С. 1173-1175.
4. Соловов, А.В. Виртуальные учебные лаборатории в инженерном образовании / А.В. Соловов // Сб. Индустрия образования. – 2002. - Вып. 2. - С. 386–392.
5. Черемисина, Е.Н. Роль виртуальной компьютерной лаборатории на основе технологии облачных вычислений в современном компьютерном образовании / Е. Н. Черемисина, О. Е. Антипов, М. А. Белов // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2012. – № 1. – С. 53–60.

УДК3.37.377.36

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕМЕНТОВ БИЗНЕСА

Михаленко Т.В., преподаватель

УО «Гомельский торгово-экономический колледж» Белкоопсоюза

Цель – исследование профессиональной мотивации у студентов.

Развитие творческого мышления, способности самостоятельно действовать и других предпринимательских качеств начинается еще в школе, продолжается в течение всей жизни человека и в значительной степени зависит от организации, где он работает. Но как учить особому способу мышления, который отличает будущего предпринимателя? Специфика такого обучения в том, что в него входит не только передача знаний педагогом, но в значительной степени развитие навыков и формирование самого желания быть инноватором.

В настоящее время многие учащиеся ищут возможность открытия собственного бизнеса, не требующего наличия стартового капитала. Выбирая бизнес-проект, учащийся должен в первую очередь

реально оценить свои желания и возможности. Бизнес-направления, полностью совпадающие с жизненными увлечениями, чаще всего в последствие перерастают в основной источник дохода, хотя потрудится для этого начинающему бизнесмену придётся немало.

Используя метод анкетирования проведено исследование мотивации учащихся УО «Гомельский торгово-экономический колледж» Белкоопсоюза, что позволило выявить действующие мотивы учебной деятельности и профессиональные мотивы, а также выявить учащихся, проявляющих предпринимательскую активность и разработать внеурочную программу обучения.

Внеурочная деятельность, по сути, тесно связана с урочной деятельностью и является ее логическим продолжением. Поскольку не всегда на уроках, возможно, действительно сформировать новые качества и отследить, как эти качества личности формируются и развиваются.

Занимаясь в кружке по экономике и бизнес-планированию учащиеся формируют предпринимательское мышление, обучаются предпринимательским действиям, проверяют на практике свои бизнес-идеи. Учащиеся знакомятся с миром инновационных технологий, апробируют полученные в стенах колледжа знания, генерируют перспективные идеи, разрабатывают бизнес-планы для своих проектов, раскрывают в себе ораторские способности. Данный вид обучения проводится с целью совершенствования уровня подготовки, содействием в трудоустройстве, созданию условий для всестороннего развития социально-активного, уверенного в своих силах молодого поколения.

Предпринимательству нельзя учиться в теории. Практическое применение знаний необходимо. Обязательно нужно пробовать создавать собственные бизнес-проекты, учиться на ошибках.

Важный элемент такого обучения – правильные книги. Хорошие бизнес книги могут дать как толчок к развитию своего мышления, привычек, так и практические советы по развитию своего дела.

Трудно переоценить значение видеофильмов. Для молодого предпринимателя, который уже имеет цель, и план, но еще не преуспел в практике, мотивирующие фильмы – это и вдохновение, и школа жизни, и энергетический запас для личных побед.

Развитию предпринимательских навыков в значительной степени способствуют ролевые командные игры, проведение мозгового штурма, в рамках которых студенты за ограниченный период времени должны создать собственный бизнес-план или предложить идею нового бренда, продукта, проекта.

Для того, чтобы разработать бизнес-проект, учащиеся изучают нормативно-правовые документы, общаются с предпринимателями, консультируются в налоговой инспекции.

Найти узкие места, выявить новые точки роста, проанализировать деятельность конкурентов позволяет разработка бизнес-модели Остервальдера А. Бизнес-модель отражает логику процесса создания ценности в виде девяти взаимосвязанных блоков, разделенных на четыре основные сферы бизнеса: продукт, взаимодействие с потребителем, инфраструктура, финансовая эффективность. Разрабатывая бизнес-модель учащиеся учатся логически описывать полную схему своей работы, наглядно представляют порядок осуществления деятельности, который обеспечит постоянную прибыль.

Кроме того, в процессе работы над бизнес-проектом учащиеся знакомятся с картой эмпатии. Она позволяет лучше изучить и понять своего клиента. Карта составляется на основе релевантного опыта, после изучения интервью и сбора личных мнений. Анкетирование целевой аудитории осуществляется с помощью googl-опроса. Обобщение результатов опроса позволяет чтобы выявить проблемы потребителей и предложить их решение своим продуктом или услугой. Карта дает возможность учащимся посмотреть на свой проект глазами клиента: видят их потребности, мотивы, ценности, проблемы и т.д. Пример разработанной учащимися карты эмпатии для проекта «Создание Show-room Enki» представлена на рисунке 1.

КАРТА ЭМПАТИИ

27.01.2020

Сегмент:

Продукт:

Дети, подростки, которые занимаются гимнастикой, фигурным катанием, бальными танцами. Тренеры спортивных секций. Артисты цирка

Гимнастические костюмы и костюмы для бальных танцев, фигурного катания. Консультации по питанию, макияжу и причёске для гимнасток. Консультации спортивного психолога.



Рисунок 1 – Карта эмпатии для проекта «Создание Show-room Enki»

Учащиеся могут выдвигать отличные идеи для бизнеса, но не всегда их можно превратить в успешный проект. Для того, чтобы посмотреть на свою идею со стороны, учащиеся участвуют в конкурсах бизнес-проектов. Они представляют разработанные бизнес-проекты, имеющие коммерческую основу, на конкурсы Международный чемпионат «Молодежь и предпринимательство», «Startup- кооперация», «#GOMELACTIV-НАСК».

В ходе представления проектов, учащиеся демонстрируют искусство общения, умение работать в команде, применение знаний на практике и обучаются основным принципам, получают обратную связь от жюри.

Учащиеся, желающие продолжить реализацию своих бизнес-идей на практике, приглашаются на мастер-классы, семинары, проводимые предпринимателями в Стартап-школе УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», а также в региональном филиале «Бизнес-школа ИПМ», ОАО «Гомельский технопарк».

Таким образом, в результате обучения учащихся предпринимательскому мышлению, предпринимательским действиям они осознают связи учебной ситуации с реальной предпринимательской деятельностью. Учащиеся понимают необходимость развития представлений о смысле и основных целях своей жизнедеятельности, связанным с предпринимательской деятельностью, вырабатывается позитивное отношение к ней; осваиваются адекватные представления о способах успешного предпринимательства; учащиеся психологически готовятся к успешной предпринимательской деятельности, формируются адекватные представления о способах достижения предпринимательской успешности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляева, О.А. Педагогические технологии в профессиональной школе : учебн.- метод. пособие / О. А. Беляева. – Минск: РИПО, 2013. – 60 с.
2. Бобрович, Т.А. Методика преподавания общепрофессиональных и специальных предметов и дисциплин / Т.А. Бобрович, В.Д. Соломахин. – Минск: РИПО, 2012. – 24 с.
3. Климченя, Л.С. Организация предпринимательской деятельности : учеб. Пособие / Л.С. Климченя. – М.: Амалфея, 2017 – 188с.

УДК 316.628.2

ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ К ОБУЧЕНИЮ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА

*Конопляников В.Ю., преподаватель
Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»*

Мотивация – это очень многофакторная субстанция и прямых подсказок, как ее повысить, наверное, быть не может. Поэтому каждый педагог старается найти свои методические приемы и технологии обучения, способствующие повышению мотивации учащихся.

Психологи изучают мотивацию тщательнее других проблем, потому что считают ее верным путем достижения успеха. Д. Карнеги утверждает: «На свете есть только один способ побудить людей что-то сделать, и он заключается в том, чтобы заставить человека захотеть это сделать». Выготский Л.С. писал: «Прежде чем призвать ребенка к какой-либо деятельности, заинтересуй его».

В рамках изучения мотивации и анализа мотивов учения среди учащихся колледжа, установлено, что общественные и профессиональные мотивы для многих учащихся не являются ведущими, связанными с получением образования и будущей профессиональной деятельностью, поэтому процесс повышения мотивации становится главным вопросом современного преподавателя.

Каждый педагог определяет для себя ряд методов, принципов и моделей поведения, наиболее значимых для формирования и повышения мотивации учащихся, которые реализуются в процессе обучения.

Самой важной составляющей для развития положительной мотивации принято считать личность преподавателя, хорошие преподаватели – это всегда мастера мотивации, способные создать особую образовательную среду, где учащиеся не только слушают, но и принимают активное участие в ходе учебного занятия.

Следующей важной стороной повышения мотивации является обеспечение гуманных отношений с учащимися и создание доброжелательной атмосферы, которые развивают позитивные навыки общения. Хороший преподаватель никогда не скупится на похвалу, создает атмосферу взаимного уважения и доверия, потому что любая положительная мотивация одна из самых эффективных.

При проведении занятий особое внимание необходимо уделять целеполаганию. Конкретизация целей обучения и средств её достижения – это важный мотивационный фактор, который способен побудить учащегося к активному обучению.

В формировании учебной мотивации особо значимым является интерес. При наличии интереса к учебной дисциплине значительно облегчается процесс развития необходимых умений, навыков, освоение теоретических знаний. Кроме этого, интерес играет важную роль в формировании мотивации успеха.

Чем можно заинтересовать современного учащегося? Как удержать его внимание на протяжении всего учебного занятия? Эти и другие вопросы приходится решать преподавателю на каждом занятии. Исходя из всего вышесказанного становится понятно, что именно внедрение элементов электронного обучения в учебный процесс будет способствовать повышению интереса, и мотивировать учащегося на изучение материала. Важно понимать, что электронное обучение должно стать не заменой преподавателю, а инструментом обучения.

Ярким примером может служить электронная система обучения ELECTUDE - система с интерактивным характером, которая обеспечивает максимальную вовлеченность и сфокусированность на учебном материале. Позволяет поддерживать постоянную обратную связь, возможность отслеживать уровень понимания учащегося на протяжении всего учебного процесса и при этом свобода: в том числе, самостоятельность в отслеживании собственного прогресса.

Технический прогресс в автомобилестроении развивается быстрыми темпами, и актуальная информация по устройству, техническому обслуживанию, ремонту агрегатов, узлов, систем попадает к учащемуся через весьма продолжительный отрезок времени. И этой информации становится все больше и больше, и пока напечатают учебник ее станет в разы больше, она приумножится как снежный ком. Также стоит отметить, что современный учащийся охотнее возьмет в руки гаджет чем учебник. Вот здесь и должен педагог не просить убрать телефон, ноутбук, планшет, а предоставить учащемуся использовать их для своего образования.

При помощи программы ELECTUDE возможно создавать учебные занятия, управлять ими, оценивать упражнения и тесты. Кроме того, работа в данной программе приобретает соревновательный характер, учащиеся получают прогресс решенных задач, постоянно его увеличивая - поднимают свою самооценку. Отдельно стоит отметить работу симулятора, пусть и в виртуальной реальности, но учащийся примеряет на себя роль мастера-диагноста, осуществляет поиск неисправностей автомобиля и устраняет их.

ELECTUDE является автомобильным электронным обучением, основанным на облачных технологиях, для работы необходимо получить доступ, у официального представителя, которым является инжиниринговый центр SENSYS Engineering. После регистрации создаются группы учащихся. Название этих групп, их уровень подготовки и наполнение необходимой информацией в руках у преподавателя. Можно создавать свои модули и курсы, а можно использовать уже готовые. Их более полутора тысяч, и они постоянно обновляются и дополняются современной и актуальной информацией.

Использование курсов и модулей можно начинать при проверке домашнего задания, причем преподаватель в самом начале занятия видит прогресс каждого учащегося, сколько назначенных тестов решено, произошло усвоение материала или нет, сколько времени потрачено на прохождения модуля. Можно скорректировать содержание модуля или курса, а также назначить индивидуальное задание. При выполнении домашнего задания учащемуся не обязательно быть привязанному к дому или библиотеке, он может готовиться в любом месте где есть интернет.

При изучении новых тем в дополнении к основному материалу можно использовать готовый материал модулей, который отлично визуально демонстрирует внутреннюю работу узлов и механизмов, схем и оборудования и позволяет вовлечь учащихся в учебный процесс.

С помощью виртуальных осциллографов, мультиметров и других инструментов учащийся может выполнять многочисленные операции в системе виртуального управления двигателем. Симулятор имеет заранее определенные и программируемые неисправности, которые назначаются преподавателем. Симулятор может применяться и за пределами диагностики двигателя, для выполнения симуляционных упражнений на всех узлах транспортного средства.

Учебные занятия, организованные с использованием игровых форм электронного обучения, воспринимаются учащимися очень положительно. Большинство испытывает чувство успеха, эмоциональный подъем и интерес к процессу обучения, т.к., учитываются потребности и привлекается их личностный опыт. Кроме этого, осуществляется адресная корректировка знаний учащихся, а оптимальный результат достигается через сотрудничество, сотворчество и анализ собственной деятельности. Принципиально изменяется схема взаимосвязи в контакте с преподавателем и сверстниками, учащийся чувствует себя комфортнее и видит перспективы от результатов своей учебной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляева, Е. Б. Модель развития познавательного интереса учащихся на основе информационно-коммуникационных технологий / Е. Б. Беляева // Педагогическое образование в России. – 2014. – №7. – С. 124-127.
2. Бобрович, Т. А. Методика преподавания общепрофессиональных и специальных предметов и дисциплин / Т. А. Бобрович, В. Д. Соломахин. – Минск : РИПО, 2012. – 24 с.

3. Евдокимов, Ю. К. Дистанционные и виртуальные информационные технологии в современном школьном образовании / Ю. К. Евдокимов, А. Ш. Салахова, А. Ю. Кирсанов // Школ. технологии. – 2010. – № 5. – С. 71-78.
4. Леонтьев А.Н. Потребности, мотивы, эмоции: конспект лекций. М.: МГУ, 2011. - 340с.
5. Сайт SENSYS Engineering / [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pro-sensys.com/>

УДК 377.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Зеленкова С.И., преподаватель

УО «Гомельский государственный машиностроительный колледж»

Сегодня система технического образования в Республике Беларусь нацелена на подготовку специалистов, чьи навыки и квалификация отвечают требованиям и потребностям современных промышленных предприятий. Для того чтобы лучше овладеть техническими знаниями и навыками, учащиеся технического профиля должны обладать компетенцией иностранного языка, так как в условиях активного международного сотрудничества и необходимости общения в профессиональном интернациональном сообществе владение иностранным языком значительно повышает конкурентоспособность выпускника учреждения среднего специального образования на рынке труда. После окончания колледжа техникам-программистам, техникам-электроникам приходится сотрудничать и общаться с коллегами из разных уголков мира, а для этого они должны хорошо говорить на иностранном языке. Следовательно, можно утверждать, что иностранный язык является необходимой компетенцией в жизни молодых людей, и особенно в их профессиональной деятельности, способствуя налаживанию связей, успешному решению проблем профессионального характера и пониманию современного мира.

Хорошее владение профессиональным иностранным языком для современных специалистов является одним из условий успешной работы. Создаются новые образовательные парадигмы, связанные с профессиональной подготовкой и компетенциями. Уже значительное время в рамках компетентного подхода, одного из ведущих в сфере образования, ведутся интенсивные исследования теоретических моделей иноязычной коммуникативной и профессиональной компетенций, раскрывающих психолого-педагогические механизмы развития, в которых коммуникативная и профессиональная компетенции определяются как один из аспектов человеческой компетенции, обеспечивающий получение и переработку информации.

В условиях технических изменений современного образовательного процесса актуальным является научить каждого учащегося получать, перерабатывать, оценивать и использовать в практической деятельности большой объем информации. Для этого перспективным направлением развития современного образования является возможность создания комфортных условий с точки зрения обеспечения организации учебной деятельности за счет создания информационно-коммуникационной образовательной среды. Приоритетными направлениями создания данной среды являются внедрение и использование дидактических возможностей интернета, Web-технологий (Web-сервисы, образовательные Web-ресурсы, сетевые сообщества) в учебный процесс среднего специального образования, что позволяет организовывать процесс обучения так, чтобы учащиеся активно, с интересом и увлечением работали на занятиях, видели результаты своего труда и могли самостоятельно их оценить. Помочь в решении этой задачи может сочетание традиционных методов обучения и современных информационных технологий. Использование компьютера на занятиях позволяет сделать процесс обучения мобильным, дифференцированным, индивидуальным и интерактивным.

Актуальность данной темы обусловлена, прежде всего, степенью ее важности на современном этапе развития белорусского общества и наличием не всегда достаточно эффективной, на наш взгляд, системы преподавания иностранного языка в учреждениях среднего специального образования, которая не в полной мере обеспечивает профессиональную иноязычную подготовку будущих молодых специалистов.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- выявлены организационно-педагогические условия, при соблюдении которых возможно формирование основ иноязычной коммуникативной компетенции будущих специалистов в процессе профессионального образования;
- представлены приёмы, стимулирующие учащихся технического профиля к профессионально ориентированному общению на иностранном языке за счет изменения подходов к организации самостоятельной работы, позволяющей формировать ключевые учебные компетенции на опыте собственной деятельности;

- представлена и опытно-экспериментальным путем доказана значимость модели обучения иностранному языку учащихся на основе внедрения и использования интерактивных технологий в учебный процесс с целью активизации и стимулирования интереса к изучению иностранного языка.

Создавая и используя электронно-образовательные ресурсы, мы можем:

- сделать занятия разнообразнее, ярче и привлекательнее, используя больше наглядности, в том числе анимацию, музыку, видеоматериалы;
 - в занятия вместить гораздо больше дидактического материала для объяснения и закрепления темы;
 - уменьшить количество времени для проведения контроля и проверки знаний наших учащихся;
 - привить учащимся навыки контроля и самоконтроля;
 - повысить объём выполняемой работы на занятиях;
 - обеспечить дифференцированное обучение, предлагая разно-уровневые задания.

Использование информационных технологий раскрывает огромные возможности компьютера как средства обучения. В УО «Гомельский государственный машиностроительный колледж» кабинет «Иностранных языков» оснащен программным комплексом "ДИАЛОГ NIBELUNG".

"ДИАЛОГ NIBELUNG» - это программный комплекс, который предназначен для использования компьютерного класса в качестве интерактивной мультимедийной среды, добавляя при этом различные функции, характерные для лингафонного кабинета, а также проводить проверку знаний учащихся при помощи встроенной системы тестирования.

Программный комплекс использует локальную сеть для связи между компьютерами класса. По локальной сети могут передаваться аудио- и видеоматериалы, различные текстовые документы и другие файлы, осуществляется полное управление персональными компьютерами учащихся с рабочего места преподавателя.

Основные возможности программного комплекса:

- возможность выполнения нескольких заданий в группе одновременно;
- имитация телефонных переговоров;
- прослушивание или диалог с выбранным учащимся, парой или группой;
- передача отдельным учащимся и группам для дальнейшей работы различной аудиоинформации;
- передача видеоинформации учащимся на их персональные компьютеры;
- автоматическое наблюдение за компьютерами учащихся;
- передача учащимся и прием от них различных документов и файлов;
- полное управление персональными компьютерами учащихся с рабочего места преподавателя;
- возможность передачи мгновенных сообщений между учащимися и преподавателем, а также организация чат-сессий в группах;
- использование интернет-страниц в качестве учебных материалов;
- ведение журнала занятий для каждого преподавателя, в котором учитывается посещаемость учащихся, и выставляются отметки.

Использование "ДИАЛОГ NIBELUNG" на занятиях иностранного языка позволяет нам более полно реализовать целый комплекс методических, дидактических и педагогических принципов. "ДИАЛОГ NIBELUNG" может быть использован на занятиях по развитию и совершенствованию навыков устной речи, для закрепления лексического и грамматического материала в коммуникативных ситуациях, при обучении аудированию, при работе индивидуально, в парах или группах. Применение данного программного комплекса на занятиях иностранного языка даёт возможность достичь стабильных положительных результатов и позволяет нам вести преподавание в разноуровневых группах. На наш взгляд, он позволяет преподавателю быть интересным для своих учащихся, идти в ногу со временем, повышать свое педагогическое мастерство и уровень интеллекта.

Несколько лет назад, следуя современным тенденциям в образовании, нами, преподавателями иностранного языка, совместно с учащимися специальности «Программное обеспечение информационных технологий» был разработан и создан сайт по английскому языку (enlanggmk.wordpress.com). Данный проект задумывался как «копилка» всех тех дидактических материалов и средств обучения, которые используются на занятиях по английскому языку преподавателями нашего колледжа.

На сайте представлены учебники и учебные пособия по английскому языку (общеобразовательный компонент), английскому языку (профессиональная лексика) и английскому языку делового общения. Размещен на облаке лексико-грамматический практикум по английскому языку, который по своему методическому назначению относится к электронным тренажерам, который учащиеся могут использовать для подготовки к олимпиадам и централизованному тестированию. Лексико-грамматический практикум – это своего рода тестирующая программа по грамматике английского языка

с правилами и тренировочными тестами, закончив выполнение которых учащиеся получают отметку, видят свои результаты.

Представлены видеоматериалы страноведческого характера о Республике Беларусь и стране изучаемого языка, а также видео, которые могут быть использованы на занятиях по иностранному языку делового общения и иностранному языку (профессиональная лексика). Каждое видео сопровождается тестом.

Достоинством данного сайта являются грамматические тесты, созданные с помощью Google-Form. Это своего рода элемент дистанционного обучения и контроля. Учащиеся входят на сайт через свои аккаунты, выбирают тест, вводят свои фамилии и имена и приступают к выполнению теста. После выполнения теста результаты отправляются на электронную почту преподавателя, который анализирует и оценивает их. Отметку и анализ ошибок учащиеся получают по электронной почте. С помощью Google-Form можно просмотреть статистические данные: количество пользователей, выполнивших этот тест, их результаты, правильные и неправильные ответы. В разделе «Наши достижения» представлены грамоты и дипломы преподавателей и учащихся за участие в различных олимпиадах и конференциях. Особенно нравятся учащимся разделы «Фотогалерея», где представлены фотографии открытых занятий и мероприятий, а также «Время поиграть», где учащиеся в игровой форме могут проверить свои знания по лексике английского языка.

Сайт был разработан с помощью свободного программного обеспечения wordpress. Для создания и проведения облачных тестов мы используем открытую областную платформу Google-Form. Самые популярные разделы сайта – это аудиоматериалы для подготовки к выпускному устному экзамену, тесты по грамматике английского языка, видеоматериалы, наши достижения, а также фотогалерея. Информацию сайта можно использовать на занятиях, при выполнении домашнего задания, для подготовки к выпускному экзамену, а также для организации самостоятельной работы учащихся для улучшения их текущей успеваемости по дисциплине, что способствует формированию практических умений и навыков учащихся.

Таким образом, применение компьютерных образовательных программ и сайтов на уроках иностранного языка повышает эффективность решения коммуникативных задач, развивает разные виды речевой деятельности учащихся, формирует устойчивую мотивацию иноязычной деятельности на занятии, создает основу для организации педагогом самостоятельной деятельности учащихся при широком использовании индивидуальных и групповых форм учебного процесса.

Однако не стоит забывать, что использование мультимедийных технологий не может обеспечить существенного педагогического эффекта без преподавателя, поскольку эти технологии только способы обучения. Компьютер в учебном процессе не механический педагог, не заместитель или аналог преподавателя, а средство, усиливающее и расширяющее возможности его обучающей деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батунова, И.В. Современные педагогические технологии на уроках иностранного языка как важное условие повышения качества образовательного процесса. // IV Международная научно-практическая конференция: Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия – Новосибирск: Международный научный институт «EDUCATIO», 2014.
2. Заруцкая, Ж.Н., Савинова, Ю.А., Михайлов, В.В., Лукина, О.А. Профессионально-ориентированный подход к изучению английского языка как одно из приоритетных направлений профессионального образования студентов инженерно-технического профиля // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 3.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27573> (дата обращения: 04.02.2020).
3. Мещерякова, Е.В., Локтюшина, Е.А. Английский язык как профессиональная основа европейского и отечественного образования // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 1.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27397> (дата обращения: 04.02.2020).
4. Швалова, Г.В. Формирование мотивации студентов технического вуза при изучении профессионального иностранного языка // Научно-методический электронный журнал «Концепт» №11 (15). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-motivatsii-studentov-tehnicheskogo-vuza-pri-izuchenii-professionalnogo-inostrannogo-yazyka> (дата обращения: 04.02.2020).
5. Якушина, Е.В. Электронно-образовательные ресурсы: актуальные вопросы и ответы. URL: <http://www.eorhelp.ru/node/2430> (дата обращения: 04.02.2020).

УДК 004.08

ПРОБЛЕМЫ И СПОСОБЫ ДОЛГОСРОЧНОЙ СОХРАННОСТИ ТЕХНОТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ

*Кудзинович К.О., преподаватель
Филиал БНТУ “Минский государственный политехнический колледж”*

Введение. В настоящее время информационные компьютерные технологии активно внедряются

во все сферы жизни, и сфера образования не является исключением. 24 июня 2013 года Министром образования Республики Беларусь была утверждена Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь [1]. Концепция задает основные цели, задачи, направления информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года, а также определяет базовые принципы, подходы и условия для успешной реализации процесса информатизации.

Концепция предполагает активное создание и развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры в сфере образования, обеспечивающей создание, хранение, обработку и передачу информации.

В своем докладе я бы хотела заострить внимание на актуальных проблемах сохранности технотронных документов. На практике в учреждениях образования создается большое количество документов, создание и хранение которых может быть организовано в электронном виде, также в процессе реализации образовательных услуг создается большое количество электронных средств обучения. При подготовке специалистов технического профиля, особенно секретарей-референтов, используются различные технические средства, создаются документы в электронном виде, и вопрос об их хранении встает особенно остро.

Главная сложность заключается в том, что такая информация недоступна человеческому восприятию без использования программных и технических средств и требует особых видов носителей.

Целью данного исследования является выявление наилучшей стратегии обеспечения сохранности технотронных документов.

Исходя из цели были поставлены следующие задачи:

- рассмотреть стратегии обеспечения сохранности технотронных документов;
- изучить преимущества и недостатки современных электронных носителей информации.

Используемые методы исследования – анализ, обобщение.

При обеспечении хранения электронных документов возникает ряд проблем. Во-первых, устаревание техники и программного обеспечения (далее – ПО) – следствие появления новых версий аналогичных технических средств или ПО. Во-вторых, устаревание и износ носителей информации.

Процесс устаревания технических средств и ПО ограничивает полноценное их использование по следующим причинам:

- невозможность покупки запчастей;
- невозможность нахождения специалистов для обслуживания или ремонта;
- сложности во взаимодействии с другим оборудованием или ПО.

Электронные документы подвержены как физическому, так и логическому старению, которое связано с содержанием и записью информации на носителе, поэтому для обеспечения долгосрочной сохранности информации необходима ее периодическая перезапись.

Физическое и логическое устаревание приводит к утере значительной массы данных на электронных носителях.

Обеспечение сохранности и доступности электронных документов предполагает выработку определенной стратегии.

Основная часть. Перемещение электронных документов на новейшие технические и программные средства необходимо для обеспечения их доступности и сохранности. При этом необходимо обеспечить аутентичность их структуры и метаданных. Также, для обеспечения сохранности информации важное значение имеет выбор носителя и создание правильных условий хранения.

Обеспечение сохранности и доступности электронных документов предполагает выработку определенной стратегии. Таких стратегий может быть несколько.

Обеспечить воспроизведение электронного документа техническими средствами, с помощью которых он был создан, можно с помощью компьютерных музеев.

Стремительная эволюция технических средств и носителей информации приводит к тому, что для информации становится сложно найти считывающее устройство. Создание компьютерных музеев – это поддержание устаревшей техники для воспроизведения и хранения электронных документов в рабочем состоянии.

Данная стратегия признана нереалистичной и дорогостоящей, особенно для применения в сфере образования.

Еще один способ обеспечения сохранности электронных документов – эмуляция. Эмуляция – это способ архивирования ПО, предполагающий воспроизведение информации в устаревших форматах при помощи специальных программ-эмуляторов в компьютерной среде. Такая программа имитирует среду одного устройства внутри другого устройства вычислительной машины.

Эмуляция создает программное окружение оригинального технического средства и воссоздает его на другом. Данная стратегия позволяет получить доступ к различным типам прикладного ПО на современных технических средствах.

Эмуляция достаточно затратна по времени и денежным средствам, и невыгодна для применения в сфере образования. Кроме того, эмуляция направлена на сохранение информационной системы, а не самой информации.

Достаточно эффективной стратегией представляется конвертирование всех документов в стандартный формат, так как обеспечивает их независимость от программного обеспечения.

В рамках данной стратегии предусматривается создание международных стандартов, закрепляющих форматы для хранения информации. В настоящее время предпочтительными для электронных документов являются форматы SGML, XML, PDF.

SGML формат имеют документы, написанные на стандартном обобщенном языке разметки (англ. Standard Generalized Markup Language). SGML файлы состоят из тегов, описывающих структуру и содержание документа. Формат может содержать различную информацию: текст, графика, таблицы, аудио, видео. SGML является международным стандартом для документов в формате, независимом от устройств, систем и приложений, он постоянно разрабатывается и обновляется.

Формат XML (англ. eXtensible Markup Language – расширяемый язык разметки) описывает документ и, частично, алгоритм программ, читающих документ. Формат языка предполагает его широкое применения в сети Интернет. Расширяемый язык называется из-за возможности расширить разметку, приспособив ее к задачам и потребностям использования. В настоящее время XML широко распространен в сети Интернет, применяется в документообороте, на его основе создано большое количество других форматов, например, FB2, OpenXML, YML.

Формат PDF (англ. Portable Document Format – формат переносимого документа) – представляет собой файловый формат, позволяющий сохранить шрифты, изображения и макет исходного документа вне зависимости от того, на какой из платформ и в каком приложении документ создавался. Формат PDF считается признанным общемировым стандартом в области тиражирования и обмена электронными документами и бланками. Формат имеет несколько подмножеств, например, формат PDF/A в международном стандарте ISO 19005-1:2005 «Управление документацией. Формат файлов электронных документов для долгосрочного хранения» [4] закреплен для долгосрочного архивного хранения электронных документов и базируется на описании стандарта PDF версии 1.4 от AdobeSystemsInc. Обеспечение длительного срока хранения достигается посредством внедрения в содержимое электронного документа в формате PDF/A всей информации, необходимой для его отображения. Считается, что документ, хранимый в формате PDF/A, ввиду отсутствия гиперссылок и мультимедиа, можно будет открыть в любой операционной системе через какое угодно длительное время с помощью приложения, поддерживающего соответствующий формат.

Конвертирования всех электронных документов в стандартный формат, как и другие стратегии, подвергается критике, поскольку форматы также устаревают, а разнообразие технических средств и ПО слишком велико для приведения форматов для них к единому стандарту. При конвертировании, кроме того, существует риск потери данных.

Еще одна стратегия – создание копий электронных документов на бумажных носителях. Она может применяться к информации, независимой от программного обеспечения и не подходит для хранения сложных объектов, поскольку в таком виде они теряют свою функциональность (например, электронные презентации, веб-страницы).

Многие веб-документов могут быть представлены только в цифровой форме, так как их содержимое является связанной гиперссылками информацией, и при их распечатке на бумажном носителе теряет свои свойства. Также электронный документ, подписанный с помощью средств электронной цифровой подписи, при распечатке на бумаге теряет юридическую силу и проверка его целостности и подлинности вызывает трудности.

Самой распространенной стратегией обеспечения сохранности электронных документов является миграция. Суть стратегии заключается в том, что информация периодически перемещается с одного технического и программного средства на другое. По оценкам специалистов, срок физической пригодности носителей информации – до 30 лет, однако технологически они устаревают в срок от 5 до 10 лет, поэтому информацию необходимо периодически перемещать на новые носители.

При применении данной стратегии возможны потери функциональности документа, а также она является дорогостоящей, однако признана легитимной и совместно с конвертированием документов в стандартный формат наиболее перспективной.

Также следует уделить внимание проблеме устаревания носителей информации.

В настоящее время не существует идеальных способов хранения цифровых данных: все носители изнашиваются, а также многие из них требуют особых условий хранения. В таких условиях резервное копирование документов становится необходимостью.

На сегодняшний день в архивной практике используются три категории носителей:

Первая категория – оптические диски и флеш-накопители.

Оптические диски (CD, DVD, Blue-Ray и т.п.) сейчас считаются устаревшими носителями информации из-за таких недостатков, как низкая скорость обмена данными, ограниченность объема и хрупкость, однако они до сих пор активно используются для резервного копирования. В теории считается, что данные на оптических дисках могут храниться от 20 до 100 лет, однако на практике данный носитель подвержен воздействию внешних факторов и для вывода из строя бывает достаточно одной царапины.

Флэш-накопители на данный момент являются одними из самых распространенных носителей

информации в мире. Их преимущества заключаются в компактности, невысокой стоимости, устойчивости к внешним факторам и распространенности.

Недостатками является низкая скорость обмена данными и быстрый износ. Теоретический срок хранения составляет 10-100 лет, однако при частом использовании, модули флеш-накопителя теряют способность удерживать данные – при большом количестве циклов перезаписи носитель выходит из строя.

Вторая категория носителей – жесткие магнитные диски HDD. Они обладают большим объемом памяти и более высокой скоростью чтения данных, но обладают высоким энергопотреблением, занимают большую площадь, дорогостоящи и уязвимы. Магнитные носители имеют заявленное время сохранности не менее 30 лет, хотя, данное число получено путем тестов, а не путем наблюдения.

На современном этапе применяется технология, объединяющая несколько жестких дисков и заставляющая их работать совместно, что позволяет повысить производительность системы и ее надежность, так как выход из строя одного диска не приведет к потере информации.

Данная технология называется RAID (англ. Redund Antarray of Independent Disks – избыточный массив независимых дисков) – это технология виртуализации данных, которая объединяет несколько дисков в логический элемент. Объединение нескольких жестких дисков по этой технологии называется RAID-массив.

Третья категория – «облачное» хранилище данных. Переход к облачным технологиям в сфере образования является одним из главных направлений Концепции информатизации системы образования Республики Беларусь.

Облачное хранилище данных – это модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на распределенных в сети серверах и обеспечивают доступ к ним с любого устройства, подключенного к сети Интернет. Часто услуги по хранению данных предоставляются сторонними организациями. Данные хранятся и обрабатываются в «облаке», которое с точки зрения клиента представляет собой один большой виртуальный сервер. Физически такие серверы могут быть географически разбросаны. Преимуществами данного способа являются:

- возможность доступа к информации с любого устройства, подключенного к сети Интернет;
- возможность совместной работы с данными;
- сохранение информации в случае технических неисправностей;
- оплачивается непосредственно место в хранилище, а не весь сервер;
- отсутствие необходимости обслуживать хранилище данных.

Недостатки:

- своевременность получения, надежность и доступность данных в хранилище данных зависят от многих параметров, например: каналы передачи данных, качество работы провайдера сети Интернет. Если сама организация, предоставляющая хранилище будет ликвидирована, есть риск утери данных;
- производительность при работе с информацией, содержащейся в хранилище, может быть ниже, чем при работе с локальными файлами.

Наиболее популярные облачные хранилища (GoogleDrive, Microsoft OneDrive, Dropbox, Яндекс.Диск, Облако@mail.ru, AmazonWebServices (AWS) и тд.) предоставляют свои услуги бесплатно, оплачиваются только дополнительные возможности, например, увеличение объема хранилища.

Заключение. Способы обеспечения долгосрочной сохранности технотронных документов крайне разнообразны и имеют свои преимущества и недостатки, которые следует учитывать при выборе какого-то конкретного способа. В сфере образования наиболее часто применяется стратегия миграции и конвертирования в единый формат, а переход к облачному хранению данных происходит медленно по причине недостаточного финансирования, необученности сотрудников и отсутствия четких нормативных требований по хранению технотронных документов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Портал Министерства образования Республики Беларусь. – Режим доступа: edu.gov.by . Дата доступа: 13.10.2019.
2. Ларин, М.В. Обеспечение сохранности электронных документов / М.В.Ларин // Управляем предприятием. – 2012. – № 8. С. 9-17.
3. Перечень документов, создание и хранение которых может быть организовано в электронном виде[утв. Постановлением Министерства юстиции Республики Беларусь от 10.12.2014 № 240]. – Минск : НЦПИ, 2014.
4. ISO 19005-1:2005 Управление документацией. Формат файлов электронных документов для долгосрочного хранения [Электронный ресурс] / Международная организация по стандартизации. – Режим доступа: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:19005:-1:ed-1:v1:ru> . Дата доступа: 13.10.2019.

*Кенжетеева З.Р., учитель физики
КГУ "Карагандинский колледж технологии и сервиса"*

В современном обществе знание физики занимает важное место в развитии личности, стремящейся быть технически грамотной, умеющей решать поставленные перед ней задачи, умеющей анализировать создающиеся ситуации и прогнозировать их дальнейшее развитие. Поэтому, сейчас, в школе уделяется повышенное внимание вопросам изучения этого предмета и разрабатываются различные методики обучения.

Сегодня большинство учащихся понимают важность изучения физики. Однако существует проблема, связанная с тем, что у определённого числа обучающихся интерес к изучению физики не велик или отсутствует вовсе. На мой взгляд, ученикам не хватает стимула и мотивации. Невостребованность инженерных специальностей, их непрестижность в современном обществе, перекося в сторону гуманитарных специальностей, сделали своё дело. Поэтому формирование мотивации учения в школьном возрасте без преувеличения можно назвать одной из центральных проблем, как современной школы, так и общества в целом.

Анализ результатов проведенных срезов, контрольных работ показывает, что уровень владения учащимися знаниями законов физики, умением их применять при решении задач, является низким.

Поэтому началом работы по теме опыта стало проведение диагностики по определению исходного уровня мотивации в каждой группе. По результатам диагностики в обучаемых мною группах оказалось 8% студентов с высоким уровнем мотивации обучения, 37% - на среднем, 40% - на низком уровне. Поэтому наиболее конструктивным решением проблемы и явилось использование ИКТ как средство активизации познавательной деятельности на разных этапах процесса обучения.

Причиной моего обращения к проблеме изучения физики с использованием информационных технологий является несовершенство физического образования в массовой практике школы на современном этапе, так как уроки «доска-мел-учитель» не приносят желаемого результата. Поэтому на 1-ом этапе становления моего опыта с помощью таких методов педагогического исследования, как изучение продуктов деятельности (творческих и контрольных работ учащихся), наблюдение (непосредственного общения учащихся на уроке), беседы с родителями мною обнаружены следующие противоречия:

- между необходимостью формирования прочных знаний, умений и навыков и большим объемом теоретических сведений, получаемых на уроках физики;
- между высокими требованиями, предъявляемыми к физическому образованию школьников и недостаточно сформированными общественными умениями и навыками;
- между возрастающей практической значимостью школьного курса физики и дефицитом учебного времени;

Столкнувшись с такой проблемой на своих уроках, я пришла к выводу, что применение ИКТ на уроках физики является эффективным фактором для развития мотивации студентов, активизации их познавательной деятельности, позволяет сделать физические явления доступнее и понятнее. Кроме того, внедрение ИКТ способствует достижению основной цели модернизации образования – улучшению качества обучения, увеличению доступности образования, обеспечению гармоничного развития личности, ориентирующейся в информационном пространстве, приобщенной к информационно-коммуникационным возможностям современных технологий и обладающей информационной культурой. Таким образом, актуальность темы исследования определяется:

- низким уровнем знаний учащихся общеобразовательной школы в области физики;
- значением активизации (в широком смысле слова) процесса обучения

в школе;

- возможностью в результате активизации процесса обучения развивать познавательную, самостоятельную деятельность учащихся на уроках и внеурочной деятельности, повышать интерес к изучению предмета;

-расширением возможности демонстрации опытов через использование виртуальных образов, так как многие явления в условиях школьного физического кабинета не могут быть продемонстрированы.

- способностью создавать на компьютере модель таких явлений, а также изменять условия протекания процесса, «прокручивать» с оптимальной для усвоения скоростью. Актуальность данного опыта несомненна. Разнообразие стилей, общения и обучения на уроке, использование мультимедийных интерактивных технологий – все это обогащает содержание урока, ускоряет темп его проведения, повышает интерес к изучению физики.

Ведущая педагогическая идея опыта заключается в определении путей повышения познавательной активности студентов посредством широкого использования в учебном процессе ИКТ: сети интернета, компьютера, обучающих программ по физике. Работая творчески и используя мощность компьютерной техники, хочу достигнуть следующих результатов:

- формирование новых знаний и понятий: организовать работу с электронным учебником на уроке, применять учебные программные средства ;

- отработка практических коммуникативных умений и навыков: осуществлять поиск необходимой информации в Интернете в процессе подготовки к урокам и внеклассным мероприятиям, организовывать работу с учащимися по поиску необходимой информации в Интернете непосредственно на уроке;

- повторение и обобщение изученного материала;

Основные направления использования ИКТ.

- Во время изучения нового материала использую как готовые уроки, так и графики, схемы, модели явлений, презентации.

- Предлагаю учащимся исследовательские и проблемные задания. В ходе выполнения задания учащиеся планируют и проводят компьютерный эксперимент, который позволяет выявить зависимость или установить факт. Такие задания наиболее эффективны, так как ученики получают знания в процессе самостоятельной творческой работы, активизируя свою познавательную деятельность.

- Для демонстрации сложных и опасных экспериментов, обработки результатов, отображения результатов эксперимента (броуновское движение, опыт Резерфорда).

- При решении задач. Использую готовые задачи с решениями, задачи с подсказками. Применяю и модели, меняю условие задачи. Сразу определяю правильность решения.

- При проведении лабораторных работ.

Новой является также и роль учителя на уроке: он становится организатором самостоятельной познавательной деятельности студента, компетентным консультантом и помощником, помогающим студентам преодолевать трудности, возникающие в работе. Сочетая принципы классической педагогики и точки зрения учителей-новаторов в процессе развития физической образованности учащихся, использую методы, приёмы и формы организации учебного процесса, стимулирующие сознательное отношение обучающихся к предмету.

Целью своей работы считаю использование ИКТ на уроках физики, во внеурочной деятельности как средство активизации познавательной деятельности, повышения мотивации обучения учащихся.

Задачи использования компьютерных технологий в изучении физики:

- создание условий для повышения интереса учащихся к физике, вовлечение учащихся в активную творческую, исследовательскую деятельность;

- формирование компетенций учащихся на уроках с ИКТ;

- развитие творческого начала в деятельности ребенка, формирование у него положительной мотивации к учебному предмету;

- раскрыть положительную сторону использования ИКТ на уроках физики, как средство активизации познавательной деятельности на разных этапах процесса обучения;

Новые взгляды на результат обучения способствовали появлению новых технологий и отказу от устаревших. Сегодня новые методики с использованием ИКТ противопоставляются традиционному изучению физики.

Почему я говорю «да» интерактивным методам?

Они обеспечивают:

- Высокую мотивацию.
- Прочность знаний.
- Творчество и фантазию.
- Коммуникабельность.
- Активную жизненную позицию.
- Командный дух.
- Ценность индивидуальности.
- Свободу самовыражения.
- Акцент на деятельность.
- Взаимоуважение.

Методы обучения с использованием информационных компьютерных технологий

1. **Объяснительно-иллюстративный метод.**
2. **Исследовательско-поисковый метод**
3. **Метод контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся**

Обобщая опыт применения компьютера и мультимедийных технологий на уроках физики и во внеурочное время, можно сделать вывод:

- мультимедийные технологии ускоряют процесс обучения;
- они способствуют резкому росту интереса учащихся к предмету;
- улучшают качество усвоения материала;
- позволяют индивидуализировать процесс обучения;
- дают возможность избежать субъективности оценки.

Достигнутые результаты:

1. Студенты научились выстраивать логичные рассуждения, выдвигать гипотезы, предположения, убедительно и аргументировано их отстаивать.
2. У студентов сформировались навыки добычи информации через Интернет.
3. Студенты научились систематизировать информацию, выделять главное, обобщать полученную информацию с помощью ИКТ технологий.

Таким образом, использование ИКТ на уроках физики, сотрудничество учителей и учащихся способствуют повышению мотивации учащихся к обучению, организации атмосферы свободного развития каждого ребёнка, сопровождаемой радостью и высоким уровнем познавательной активности учащегося.

Активизация познавательной деятельности школьников невозможна без стремления педагога к постоянному самосовершенствованию. Поэтому, я, и в дальнейшей своей работе буду внедрять инновации в учебный процесс, использовать ИКТ на уроках, формировать исследовательскую культуру школьников, систему контроля знаний учащихся, повышать своё профессиональное мастерство.

Предусматривает применение экранных средств в учебном процессе: видеофрагменты, компьютерные приложения, иллюстрирование сложных фрагментов и т.п. Начиная работу с информационно-коммуникационными технологиями, использовал презентации, созданные другими учителями, но скоро перешёл к созданию собственных презентаций. В первую очередь обратилась к наглядности. «Педагог, желающий что-нибудь прочно запечатлеть в юношеской памяти, должен позаботиться о том, чтобы как можно больше органов чувств — ухо, глаз, голос, чувство мускульных движений и даже, если возможно, обоняние и вкус приняли участие в акте запоминания». К. Д. Ушинский.

Наглядные средства обучения, или иллюстративные материалы, — это рисунки, схемы, диаграммы, фотографии, мультимедиа и другие графические изображения, поясняющие текст.

Наглядные средства наиболее успешно решают следующие дидактические задачи:

- способствуют развитию наглядно-образного мышления;
- выступают в роли средства активизации внимания при усвоении любого учебного материала;
- позволяют конкретизировать изучаемые теоретические вопросы;
- расширяют сферу показа практического применения изучаемого материала;
- создают возможности для моделирования ряда процессов и явлений, не доступных непосредственному наблюдению;
- наглядно систематизируют и классифицируют изученные явления при помощи схем, таблиц и пр.;
- содействуют активизации учебно-познавательной деятельности учащихся;
- позволяют получать информацию о степени усвоения учебного материала.

Иллюстративный материал рекомендую использовать:

- для изучения вопросов, трудных для понимания и требующих дополнительного наглядного разъяснения;
- обобщений и систематизации тематических смысловых блоков (в конце темы, параграфа);
- общего «оживления» учебного материала;
- повышения мотивации.

Мультимедийные лекции - изложение учебного материала, в котором учитель передает компьютеру часть своих функций, что усиливает воздействие на учеников, т.к. усвоение учебного материала идет также путем зрительного восприятия. Но при этом учитель не заменяется компьютером, а остается главным действующим лицом, в полной мере реализуя свои индивидуальные творческие особенности.

Несомненными плюсами презентаций является экономия лекционного времени, отсутствие ошибок в сложных преобразованиях, хорошая иллюстративность, возможность вернуться к любому, непонятому слушателями, месту лекции ;возможность демонстрации видео-, аудио- материалов и анимаций сложных опытов.

Из опыта работы с презентациями сделала вывод:

- концентрация внимания учащихся на вводимом материале приближается к 100%;
- скорость и качество усвоения темы увеличиваются. Обычно уже на следующем уроке учащиеся почти безошибочно работают по изученной теме;
- повышается ответственность в учебе.

Применение мультимедийных средств на уроке позволяет достигать более глубокого запоминания учебного материала, через образное восприятие, усиление его эмоционального воздействия.

Таким образом, объяснительно-иллюстративный метод повышает познавательную активность учащихся за счёт наглядности и мультимедийных эффектов.

2. Исследовательско-поисковый метод

Ориентирован на активное применение ресурсов школьных медиатек и Интернет ресурсов. Особенностью его является интеграционный характер, что позволяет усилить межпредметные связи. При проведении исследовательских работ ученик выступает в роли исследователя, анализирует результаты своего эксперимента и делает выводы.

Учитель на таких уроках выступает в роли консультанта.

Применяя ИКТ, в своей работе использую лицензионные CD и материалы, найденные в Интернете.

В одной китайской притче говорится: «Скажи мне – и я забуду; покажи мне – и я запомню; дай сделать – и я пойму». В этих словах находит свое отражение суть интерактивного обучения, которая состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все учащиеся оказываются вовлечёнными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Благодаря Интернету у учителя и учащихся есть доступ к иллюстративному материалу, которого прежде явно не хватало.

При использовании интерактивных методов, таких как исследовательско-поисковый метод, обучаемый становится полноправным участником процесса восприятия, его опыт служит основным источником учебного познания. Учитель не даёт готовых знаний, но побуждает обучаемых к самостоятельному поиску.

Таким образом, исследовательско-поисковый метод повышает самостоятельность учащихся в добывании знаний и самооценке, способствует формированию критического мышления, а также усиливает практическую направленность в обучении.

3. Метод контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся.

Одним из методов контроля и коррекции знаний является тестирование. Тестирование – может проходить в форме, близкой к традиционной: сначала на слайдах появляются вопросы и варианты ответов, затем появляются правильные ответы. Этот прием позволяет существенно экономить учебное время. Мною ведется активная работа по отбору и разработке средств для осуществления тестирования учащихся с учетом того, что тестирование является важным элементом не только контроля знаний, но и обучения.

Кроме творческой работы учителя, использование ИКТ на уроках требует творчества и самих учащихся. Этому способствует проектная деятельность обучающихся. Несомненно, проектная работа увлекает учащихся, так как ИКТ - самый любимый предмет современного подростка.

В практике преподавания физики на современном этапе обучения используются следующие технологии: 1) проектные технологии; 2) информационные технологии; 3) модульно-блочные технологии.

Уникальность проектной работы в том, что, во-первых, в создании проектов может участвовать каждый ученик, а во-вторых, умение создать интересный продукт с использованием компьютерных технологий - это вопрос престижности учащегося в классе. Поэтому они бесконечно совершенствуют свои работы, усложняя и оформляя их всё новыми и новыми деталями.

В курсе физики метод проекта может использоваться в рамках программного материала практически по любой теме, поскольку отбор тематики проводится с учётом практической значимости для ученика. «Что ж это за сила – сила Архимеда?», «Есть ли альтернатива энергоснабжению школы, дома?», «Будет ли сегодня дождик или ясным будет день.

По количеству участников проектов выделяются личностные, парные и групповые. Групповые наиболее часто используются в моей практике. В этом случае необходимо правильно с методической точки зрения организовать деятельность участников проекта в группе учеников, и роль педагога–координатора в этом случае особенно важна.

Групповой метод проектов имеет следующие правила и принципы:

1. В команде нет лидеров. Все члены команды равны.
2. Команды не соревнуются.
3. Все члены команды должны получать удовольствие от общения друг с другом, потому что они вместе выполняют задание.

4. Все должны проявлять активность и вносить свой вклад в общее дело.

5. Ответственность за конечный результат несут все члены команды.

Группы учащихся формируются с учетом психологической совместимости, при этом в каждой группе есть сильный ученик, средний, слабый. Группа выбирает одно задание, но при его выполнении происходит распределение ролей. Каждый ученик получает самостоятельный участок работы в проекте.

Работа над данным методом ведется с начала изучения какой-либо темы. Можно выделить следующие приемы работы.

Начальный этап работы над проектом – введение и обсуждение темы предлагается на обычном уроке. Практическая работа над проектом начинается на стадии актуализации изученного материала, и становится гармоничной частью единого процесса обучения.

I. Предварительная работа включает в себя несколько ступеней.

1. Обсуждение проекта, что включает в себя обсуждение предложенной темы, определение того, что мы хотим показать и рассказать об энергоснабжении своей школы и класса, своего дома.

2. Разработка плана проектной работы.

3. Проведение опросов по различным направлениям.

4. Распределение обязанностей и пунктов проектной работы между участниками проекта.

Основные этапы работы распределяются сразу же. Так на сбор материалов отводится неделя, на написание слов для сопровождения слайдов, проведение опросов и оформления результатов опросов отводится 1 неделя, на создание презентации на компьютере и на подготовку выступления - 1 неделя.

II. Выполнение проекта

III. Защита проектов. Данный этап проводится в виде нестандартного урока.

Работа по подготовке проектов в программе Power Point имеет огромное значение в развитии учащихся. Старшеклассники учатся практически использовать программы, с которыми познакомились на уроках информатики. Немаловажно и то, что в старших классах учащиеся осваивают азы научной работы: учатся отбирать материал и выделять главное и второстепенное, находить интересные иллюстрации и факты. А также они учатся работать с Интернетом.

За учебный год учащиеся могут сделать 1-3 презентации по той или иной теме, а значит, не только овладеть технологией проектной деятельности, выступить перед аудиторией с защитой своего проекта, но и познакомиться с опытом работы других учащихся из других классов.

Результатом работы является:

- повышение мотивации в изучении физики и ИКТ;
- приобретение опыта выступления перед аудиторией;
- повышение самооценки учащихся.

Кроме того, данный метод позволяет организовать различные формы проверки знаний, умений и навыков учащихся. Для проверки усвоения учебного материала используется несколько типов заданий. Так, например, в электронной версии тесты могут представлять собой варианты от карточек с вопросами и вариантами ответов, до сложных многоуровневых структур, где ученику нужно самому построить изложение идеи проекта.

Таким образом, данный метод дает возможность выявить пробелы в знаниях у учащихся и скорректировать работу учителя по их ликвидации.

Реализация каждого метода в практической деятельности состоит в совокупности отдельных методических приёмов, нацеленных на формирование умений работы с различными источниками информации.

III. Результативность опыта

Обобщая опыт применения компьютера и мультимедийных технологий на уроках физики и во внеурочное время, можно сделать вывод:

- мультимедийные технологии ускоряют процесс обучения;
- они способствуют резкому росту интереса учащихся к предмету;
- улучшают качество усвоения материала;
- позволяют индивидуализировать процесс обучения;
- дают возможность избежать субъективности оценки.

Достигнутые результаты:

1. Учащиеся научились выстраивать логичные рассуждения, выдвигать гипотезы, предположения, убедительно и аргументировано их отстаивать.

2. У учащихся сформировались навыки добычи информации через Интернет.

3. Учащиеся научились систематизировать информацию, выделять главное, обобщать полученную информацию с помощью ИКТ технологий.

Таким образом, использование ИКТ на уроках физики, сотрудничество учителей и учащихся способствуют повышению мотивации учащихся к обучению, организации атмосферы свободного развития каждого ребёнка, сопровождаемой радостью и высоким уровнем познавательной активности учащегося.

Активизация познавательной деятельности школьников невозможна без стремления педагога к постоянному самосовершенствованию. Поэтому, я, и в дальнейшей своей работе буду внедрять инновации

в учебный процесс, использовать ИКТ на уроках, формировать исследовательскую культуру школьников, систему контроля знаний учащихся, повышать своё профессиональное мастерство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белостоцкий, П. И., Максимова, Г. Ю., Гомулина, Н. Н. «Компьютерные технологии: современный урок физики и астрономии». — Газета «Физика» №20, 1999. — с 3.
2. Бутиков, Е. И. «Лаборатория компьютерного моделирования». Журнал «Компьютерные инструменты в образовании», № 5, с.24-42, Санкт-Петербург, Информатизация образования, 1999.
3. Гомулина, Н. Н, Михайлов, С. В. Методика использования интерактивных компьютерных курсов с элементами дистанционного образования. – Газета «Физика», 2000, № 39.
4. Гомулина, Н. Н. Компьютерные обучающие и демонстрационные программы. – Газета «Физика», 1999, № 12.
5. Кавтрев, А. Ф. «Компьютерные модели в школьном курсе физики». Журнал «Компьютерные инструменты в образовании», № 2, с. 41-47, Санкт-Петербург, Информатизация образования, 1998.
6. Кавтрев, А. Ф. «Компьютерные программы по физике в средней школе». Журнал «Компьютерные инструменты в образовании», № 1, с. 42-47, Санкт-Петербург, Информатизация образования, 1998.
7. Кавтрев, А. Ф. «Лабораторные работы к компьютерному курсу «Открытая физика». Равномерное движение. Моделирование неупругих соударений». Газета «Физика», № 20, с. 5–8, 2001.
8. Кавтрев, А. Ф. «Урок с использованием Интернет-ресурсов. Механические колебания». Сборник «Золотая рыбка в «сети». Интернет-технологии в средней школе. Практическое руководство под редакцией Ольховской Л. И., Рудаковой Д. Т. и др., Москва, с. 86–89, 2001.
9. Кавтрев, А. Ф. Брошюра «Методические аспекты преподавания физики с использованием компьютерного курса «Открытая физика 1.0». – ООО "Физикон", Москва, 2000. www.college.ru/booklet/1st.html
10. Макаревич, И.Г. Первые шаги в Интернете, ИЯШ № 6 с. 36
11. Полат, Е.С. «Интернет на уроках иностранного языка»// «Иностранные языки в школе» № 2, 3 2001
12. Полат, Е.С. «Новые педагогические и информационные технологии в системе образования».- М.Академия-2000
13. Чирцов, А. С. ««Информационные технологии в обучении физике». Журнал «Компьютерные инструменты в образовании», № 2, с.3-12, Санкт-Петербург, Информатизация образования, 1999.
14. Чирцов, А. С., Григорьев И. М. и др. «Информационные технологии в обучении физике. Использование сетевых технологий». Журнал «Компьютерные инструменты в образовании», № 6, с.23-27, Санкт-Петербург, Информатизация образования, 1999.

УДК 37.01:811.111

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АВТОСЕРВИС»

*Митюкова Е.А., преподаватель, кандидат филологических наук
Лидский колледж УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»*

Развитие и распространение инновационных технологий, расширение сфер международного сотрудничества, ориентация на экспорт товаров и услуг – все это требует новых подходов в организации образовательного процесса, в том числе в средних специальных учебных заведениях. Формирование компетенций будущего специалиста предусматривает включение в образовательный процесс различных методов и приемов, способных стимулировать познавательную деятельность учащихся, реализовать их креативный потенциал.

Учреждения среднего специального образования Республики Беларусь предлагают широкий выбор различных специальностей, востребованных на рынке труда. Подготовка конкурентоспособных специалистов является главной целью, для достижения которой необходимо обеспечить выполнение ряда задач. Например, организовать учебный процесс в соответствии с современными образовательными стандартами, обеспечить надлежащий уровень квалификации преподавательского состава, создать необходимую материально-техническую базу и т. д. В образовательных стандартах предъявляются основные требования к компетенциям выпускника, где, в частности, указано: «владеть государственными языками (белорусским, русским), а также иностранным языком на уровне, необходимом для осуществления профессиональной деятельности, быть готовым к постоянному профессиональному, культурному и физическому самосовершенствованию» [1, с. 8]. Умение пользоваться разнообразными зарубежными источниками и общаться на иностранном языке является одним из важнейших условий подготовки специалиста, а изучение иностранного языка должно являться обязательной частью программы профессиональной подготовки. Очевидно, что в сложившихся условиях обеспечение необходимого уровня коммуникативной компетенции в области иностранного языка требует усовершенствованных подходов, сформированных на основе современных научных и методических разработок.

Одним из наиболее эффективных инновационных педагогических направлений в современных условиях признается человекообразное обучение, основателем которого является Андрей Викторович Хуторской. По его мнению, «смысл идеологии человекообразности образования заключается в том, что каждый человек имеет заложенный в нём потенциал. Задача образования – выявить, раскрыть и реализовать такой потенциал. Миссия ученика, образовательное целеполагание, фундаментальный образовательный объект, культурно-исторический аналог, образовательная среда, образовательная ситуация, индивидуальная образовательная траектория, ученическое портфолио, рефлексия – всё это ключевые педагогические понятия, составляющую основу разработанной нами системы человекообразного образования» [4].

Идеология человекообразности предлагает широкий выбор нестандартных форм и методов преподавания. Воспитание личности, способной самостоятельно решать возникшие в процессе жизни и профессиональной деятельности задачи, – прогнозируемый результат преподавательской деятельности. В связи с этим на занятиях по иностранному языку целесообразно использовать методы, которые позволят отказаться от механической репродукции готовых знаний, способствовать формированию коммуникативной компетенции на базе личностного и профессионального потенциала учащегося.

Следует обратить внимание на специфику изучения иностранной профессионально ориентированной лексики на старших курсах среднего специального учебного заведения. В процессе разработки и реализации занятий по учебной дисциплине «Иностранный язык (профессиональная лексика)» требуется учитывать следующее:

- учащиеся уже владеют базовыми знаниями иностранного языка, поэтому нет необходимости акцентировать внимание на простейших грамматических правилах и изучать общепотребительную лексику;
- изучение профессиональной лексики предполагает наличие тесных связей с дисциплинами специализации;
- специализированная лексика характеризуется большим количеством терминов, понимание и перевод которых необходим для корректного образовательного результата;
- эвристическая деятельность учащихся должна способствовать совершенствованию как иноязычной компетенции, так и профессиональных навыков.

В связи с этим перед преподавателем стоит сложная задача – ориентироваться не только непосредственно в иноязычном лингвистическом материале, но и в базовых вопросах специальности.

В настоящее время активизируется процесс создания программ и учебных пособий, посвященных иноязычной профессиональной лексике. Для специальности «Автосервис» представлено отечественное издание А.С. Герасимука «Английский язык для специалистов автосервиса» (2-е издание, 2012), цели которого – углубление базовых языковых знаний, формирование профессиональных иноязычных знаний, умений и навыков с учетом национально-культурных особенностей речевого поведения носителей языка [1, с. 6]. Несомненными достоинствами пособия являются задания различных типов и уровней, оригинальный языковой материал, электронное пособие для аудирования.

Один из наиболее эффективных способов реализации сложных педагогических задач – учебное занятие с элементами эвристического диалога. По нашему мнению, его использование способствует формированию благоприятной атмосферы сотрудничества, активизирует профессиональные знания учащихся, позволяет им быть не ведомыми, а ведущими. Основной трудностью в процессе организации урока-диалога по профессиональной лексике является необходимость комбинировать инновационные методы и приемы с традиционными элементами занятия по иностранному языку. Это связано с несколькими факторами, например:

- уровень базовой подготовки учащихся по иностранному языку;
- уровень владения знаниями по дисциплинам специализации;

– готовность учащихся вести диалог на иностранном языке.

Успешность занятия, его результативность, зависит от сбалансированности каждого этапа, от способности преподавателя и учащихся организовать и поддержать диалог, направив его на достижение главной цели, – развитие личностных и профессиональных компетенций. Поскольку урок-диалог призван решить проблему моноличности, выбор темы определяется возможностью речевого взаимодействия на основе базовых знаний по иностранному языку и предметам специализации. Проследим основные этапы учебного занятия.

1. **Постановка целей урока** является первым и важнейшим элементом эвристической деятельности учащихся. Преподаватель должен предоставить возможность для целеполагания, предложив учащимся задать вопросы по заданной теме.

2. **Фонетическая зарядка** – традиционный этап любого урока иностранного языка, предназначенный для подготовки речевого аппарата к иноязычному общению. На материале упражнений повторяются правила чтения и произношения слов, касающихся изучаемой темы.

3. **Речевая зарядка** призвана активизировать базовые знания, ввести учащихся в иноязычную атмосферу. Она может быть построена также в виде эвристического диалога: перед учащимися уже поставлены цели, в ходе фонетической зарядки предложены для изучения основные лексемы. На данном этапе целесообразно использовать работу в парах, чтобы учащиеся строили диалог друг с другом на основе предложенного материала.

4. Тема занятия получает свое развитие в ходе **основного этапа**. Целесообразно предложить эвристическую ситуацию, например: опишите и порекомендуйте один из типов автомобилей другу, который хочет купить машину. Для оптимального усвоения материала будет уместно проанализировать способ образования некоторых терминов, предложенных к изучению, т. к. принятый в русской терминологии перевод не всегда передает внутренний смысл лексемы.

5. **Обобщение продукта** является завершающей стадией занятия, в течение которой каждый учащийся составляет фрагмент диалога с опорой на предложенную ситуацию, ключевые слова и фразы. На этом заключительном этапе урока учащиеся вместе с преподавателем систематизируют полученную информацию. Данный этап работы необходим для того, чтобы усилить эффект сопоставления базиса знаний и нового опыта, приобретенного в ходе организации эвристического диалога на предыдущих этапах занятия. В случае затруднений или большого объема можно предложить доработать диалоги дома.

6. **Рефлексия** на занятии с элементами эвристического диалога должна инициировать у учащихся процесс самоанализа. По мнению А.В. Хуторского, это процесс и результат осознания совокупности происходящих во время урока деятельностей. Предметом рефлексии может быть как собственная деятельность субъекта рефлексии, так и любая другая деятельность на уроке, в том числе и в их взаимосвязях. Кроме того, рефлексия имеет и сугубо инструментальное значение – как способ решения учебных проблем [3].

Успешность занятия, в ходе которого используются элементы эвристического диалога, зависит также от конструктивности обмена мнениями между учащимися и преподавателем, от доброжелательной атмосферы и готовности к сотрудничеству.

Таким образом, на основе вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Современные требования к подготовке специалистов предусматривают высокий уровень профессионального и личностного самосознания, возможность быстрой адаптации к изменяющимся условиям рынка. Обеспечить соответствующие условия образования возможно путем применения инновационных методов, например, элементов человекообразного обучения. Например, эвристический диалог направлен на формирование у учащихся системного мышления, способности анализировать поставленную проблему и выявлять поступательные шаги для ее разрешения. Инновационность заключается в комплексном подходе, направленном на повышение качества профессионального образования за счет применения нестандартных методов обучения.

2. Формирование иноязычной компетенции в рамках получаемой специальности является необходимым требованием на уровне образовательных стандартов, а также способствует повышению рыночной конкурентоспособности специалиста.

3. При организации учебных занятий по дисциплине «Иностранный язык (профессиональная лексика)» необходимо учитывать несколько основных факторов: уровень базовой подготовки учащихся по иностранному языку, уровень знаний учащихся по предметам специальности, сложность изучаемого материала, готовность аудитории к общению. Использование формы «урок-диалог» позволяет активизировать интеллектуальный, когнитивный и творческий потенциал учащихся и преподавателя.

4. С помощью элементов эвристического диалога возможно достижение главной цели занятий по английскому языку – формирование коммуникативной компетенции, овладение ресурсами иностранного языка в своей профессиональной области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Герасимук, А. С. Английский язык для специалистов автосервиса : учеб. пособие / А. С. Герасимук. – 2-е изд., испр. – Минск : Выш. шк., 2012. – 166 с.

2. Среднее специальное образование. Специальность 2-37 01 51 Автосервис : утв. М-вом образования Респ. Беларусь 22.07.2019 № 11. – Минск : М-во образования Респ. Беларусь: Республиканский институт профессионального образования, 2019. – 28 с. – (Образовательный стандарт).

3. Хуторской, А. В. Анализ, самоанализ и рефлексия урока [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской // А. В. Хуторской. Персональный сайт. – Режим доступа : <http://khutorskoy.ru/be/2008/0312/index.htm>. – Дата доступа : 13.02.2020.

4. Хуторской, А. В. Идеология человекообразности в образовании и педагогике [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской // А. В. Хуторской. Персональный сайт. – Режим доступа : <http://eidos.ru/journal/2010/0423-1.htm>. – Дата доступа : 25.05.2017.

СЕКЦИЯ

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК: 364.042

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗИТИВНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ УСТАНОВОК У УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА В РАМКАХ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Сидорова Е.А., педагог социальный
Филиал БНТУ «ЖГПК»*

Главной целью в воспитании подрастающего поколения в учреждениях среднего специального образования является содействие и создание условий для полноценного личностного развития, позитивной социализации, успешной социальной адаптации, профессионального становления и жизненного самоопределения обучающихся в учреждении образования, в семье и социальном окружении.

Первое социальное окружение, которое влияет на наше развитие - это наша семья, наши родители. Воспитание ребенка, забота о его здоровье и благополучии – это процесс, требующий от родителей много сил и терпения. Как показывает практика, даже в благополучных семьях, где родители испытывают любовь к своим детям, в воспитательном процессе могут использоваться такие формы воздействия на ребенка, как телесные наказания, запугивание, лишение ребенка общения. Положение ребенка в семьях с более низким уровнем культуры, в семьях, где ребенок становится обузой, а не радостью жизни, значительно хуже. Указанные выше способы воспитания, которые для первой группы семей являются скорей исключением, здесь становятся нормой[2].

В условиях роста насилия жертвой жестокого обращения чаще всего становятся дети в силу своих возрастных особенностей: незащищенность, материальная зависимость, возрастные особенности психики (доверчивость, недостаток жизненного опыта, неумение полно оценивать ситуацию и прогнозировать последствия).

По инициативе руководства ГУО «Жодинский социально-педагогический центр» мы стали участниками социального проекта, связанного с темой жестокого обращения с детьми.

По статистике в Республике Беларусь до 40% случаев насилия над детьми совершается в семье, 38% - в школах, детских учреждениях и т.п. Также по этим данным 77% обидчиков — родители ребенка, а 11% — родственники жертвы, 2% — люди у которых не наблюдается родственной связи с ребенком (например, няни, неродные родители). Примерно 10% всех обидчиков детей — это те люди, которые не связаны родственными отношениями с ребенком [7].

Как сделать так, чтобы ребенок не стал жертвой домашнего насилия, чтобы он просыпался утром с улыбкой, и не боялся своих родителей? Как сделать так, чтобы на проблему жестокого обращения с детьми взрослые обратили больше внимания?

Мы думаем, что мощным средством воздействия на общество будет использование социальной рекламы в форме плакатов, статус-листочков, фотографий.

Таким образом, **цель** нашего исследования: изучение целесообразности использования наглядных материалов в профилактике жестокого обращения с детьми.

Задачи:

изучить основные понятия и виды жестокого обращения с детьми;
изучить влияние насилия на физическое, когнитивное, социальное и эмоциональное развитие ребенка;

изучить способы по противодействию жестокому обращению с детьми в средствах массовых коммуникаций;

провести социальное исследование по изучению отношения подростков к проблеме жестокого обращения с детьми;

создать наглядные материалы по профилактике жестокого обращения с детьми.

Объект исследования – анализ психологических аспектов проблемы жестокого обращения с детьми.

Предмет исследования – использование наглядных материалов как способа предотвращения жестокого обращения с детьми.

При исследовании данной темы мы использовали следующие **методы**: работа со специальной научной литературой и интернет-источниками; сбор данных; анкетирование; обобщение и анализ; моделирование и проектирование.

Актуальность данной темы высока, т.к. насилие в отношении детей оказывает негативное влияние на психическое развитие ребенка, нарушает его социализацию, порождает безнадзорность и правонарушения.

Практическая значимость работы заключается в том, что созданный нами фотодайджест можно использовать в профилактике жестокого обращения с детьми, размещать на информационных стендах предприятий города, в государственных учреждениях.

Наша работа реализуется, как часть проекта «Идеи добровольной и бескорыстной помощи: реализация социального мини-проекта «Несолнечное детство» в рамках волонтерского движения в филиале БНТУ «Жодинский государственный политехнический колледж».

Наиболее эффективным направлением защиты детей от жестокого обращения являются меры ранней профилактики. Действенным методом будет, на наш взгляд, организация систематического освещения в средствах массовой информации проблемы насилия над детьми с целью воздействия на общественное мнение, т.к. средства массовой информации являются одним из наиболее результативных способов распространения нужных сведений, знаний и стереотипов, а также норм поведения. СМИ могут привлечь общественное внимание к острой проблеме или явлению, мобилизовать общественное мнение [3].

В рамках исследовательской работы мы провели анкетирование и создали наглядные материалы, которые использовались в рамках правового марафона, который ежегодно проводится в нашем колледже специалистами социально-педагогической и психологической службы, форма подачи информации – фотодайджест «Несолнечное детство».

В анкетировании участвовали обучающиеся колледжа в возрасте 16-18 лет (2-4 курс) в количестве 79 человек.

Проанализировав полученные данные, можно сделать вывод:

большинство подростков считают, что насилие в семье над ребенком распространено (57%);

насилие в семье над ребенком влияет на его дальнейшее развитие (98,7%);

учащиеся четко выделяют такие виды насилия, как: физическое, психологическое, сексуальное, пренебрежение нуждами ребенка;

55,7% из опрошенных определяют социальную рекламу, как эффективную кампанию по противодействию жестокому обращению с детьми в средствах массовых коммуникаций.

Действенным способом влияния на человека является визуальное восприятие материалов, поэтому, и в т.ч. на основании результатов анкетирования, нами был выбран метод социальной рекламы. Мы разработали фотодайджест «Несолнечное детство», в который вошли 10 созданных самостоятельно фотографий.

Наглядные материалы стали составной частью выставки в ГУО «Жодинский социально-педагогический центр», а также есть возможность размещения разработанных наглядных материалов на информационных стендах различных предприятий города, в государственных учреждениях. Данный способ распространения информации является масштабным, и фотографии могут необходимое время находиться в поле зрения целевой аудитории.

Созданный в рамках проекта «Несолнечное детство» фотодайджест никого не оставил равнодушным, что позволило оценить позитивную практическую значимость проектной деятельности данного направления. Переносную фотовыставку можно использовать в профилактике жестокого обращения с детьми и в дальнейшем.

В заключение работы можно сказать, что жестокое обращение с детьми и пренебрежение их интересами могут иметь различные виды и формы, но их следствием всегда является серьезный ущерб для здоровья, развития и социализации ребенка, а не редко – и угроза его жизни. Работа в этом направлении нужная и важная как для отдельного города, так и для региона в целом. Она позволяет объединить усилия взрослых и подростков, помогает найти взаимопонимание в решении важных общественных проблем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аладьин, А.А. Психологические особенности детей, лишенных родительского попечительства / А.А. Аладьин, И.А. Фурманов, Н.В. Фурманова. – Мн.: Тесей, 1999. – 160 с.
2. Алексеева, Л.С. Психологическое насилие над ребенком в семье, его причины и следствия / Л.С. Алексеева, А.Д. Кошелева. – М.: Насилие в семье: с чего начинается семейное неблагополучие, 2000.
3. Брэгг, Л. Х. Защита детей в семьях, сталкивающихся с проблемой домашнего насилия / Л. Х. Брэгг. – М.: Paramedia, 2003. – 120 с.
4. Выготский, Л.С. Собр. соч. в 6 т. / Л.С. Выготский. – М.: Педагогика, 1984. – 340 с.
5. Гайдаренко, Н.В. Психологические последствия жестокого обращения с детьми / Н.В. Гайдаренко, Н.Д. Ярославцева. – М.: Психология и Педагогика, 1994. – 270 с.
6. Фурманов, И.А., Избранные научные труды Белорусского государственного университета / И.А. Фурманов. – Мн.: БГУ, 2001. – 250 с.
7. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.belta.by/onlineconference/view/kak-zaschischajutsja-prava-rebenka-v-belarusi-708>

**ФОРМУВАННЯ ДУХОВНОСТІ СТУДЕНТІВ СТРИЙСЬКОГО КОЛЕДЖУ
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА**

*Підготувала: ст. гр. П-21 спеціальності: «Право» Маркова С. А.
Науковий керівник: к.ф.н., викладач коледжу Васильєва О.С.*

Досліджується становлення духовності сучасної молоді, що обумовлено потребами теоретичного значення та практики, насамперед, необхідністю успішної соціалізації молоді, що сприятиме розвитку моральних почуттів, духовному зростанню та свідомій оцінці ситуації, що складається в умовах глобалізації та трансформації інформаційного суспільства. Робиться висновок, що існують фактори на індивідуальному і соціальному рівні, які позитивно впливають на здійснення людиною інформаційної діяльності та протистоять викривленню інформації.

Становление духовности современной молодежи в условиях информационного общества.

Исследуется становление духовности современной молодежи, что обусловлено потребностями теоретического значения и практики, прежде всего, необходимостью успешной социализации молодежи, что будет способствовать развитию нравственных чувств, духовному росту и сознательной оценки ситуации, складывающейся в условиях глобализации и трансформации информационного общества. Делается вывод, что существуют факторы на индивидуальном и социальном уровне, которые положительно влияют на осуществление человеком информационной деятельности и противостоят искажению информации.

Becoming of spirituality of modern youth is in the conditions of informative society.

Becoming of spirituality of modern youth is investigated, that conditioned by the necessities of theoretical value and practice, first of all, by the necessity of successful socialization of young people, that will assist to development of the moral feelings, spiritual increase and conscious estimation of situation that is folded in the conditions of globalization and transformation of informative society. The conclusion is done, that there are factors at individual and social level, that positively influence on realization of informative activity of a man and resist to curvature of information.

Such factors are social control and orientation of personality. A result of choice between alternatives is based on possibilities of the general spiritually field of young man and society. The prospects of further scientific researchers are: analysis of search of ways in relation to a rightness and expediency of freedom of modern young man on the plans of own existence.

Актуальність мого дослідження. Становлення духовності сучасної молоді обумовлена потребами теоретичного значення та практики, насамперед, необхідністю успішної соціалізації молоді. Духовність як невід’ємна складова особистості сприятиме розвитку моральних почуттів, духовному зростанню молоді людини, а також дасть останній можливість свідомо оцінювати ситуацію, що складається в умовах глобалізації та трансформації інформаційного суспільства.

Сучасне суспільство переживає кризовий стан, що негативно позначається на духовності молоді. Тому існуюча реальність вимагає здійснювати пошук ефективних засобів подолання кризи.

Мета мого дослідження – з’ясувати особливості становлення духовності студентів Стрийського коледжу Львівського національного аграрного університету в умовах інформаційного суспільства.

Духовне виховання в нашому навчальному закладі займає одне з пріоритетних напрямків у виховному процесі.

В коледжі, розроблено цикл заходів спільно із центром студентського капеланства Львівського НАУ.

З метою задоволення релігійних потреб наших студентів, а також у справах благодійності і милосердя, проводиться активна добродійна діяльність серед хворих, малозабезпечених та студентів, позбавлених батьківського піклування.

Особливо надихають наших студентів екскурсії по святих місцях

Страдч – відпустовий Марійський паломницький центр, святиня УГКЦ. Чернеча печера стала місцем чудесного об’явлення Пресвятої

Богородиці, яке сталося в часи татарських набігів на Україну.

У 1936 році Папа Римський Пій XI встановив на Страдецькій горі Хресну дорогу та надав Страдчу статусу відпустового місця.

Раковець- в давні часи, на території, де знаходиться тепер чудотворне джерело було поле. Під час сільськогосподарських робіт господар виявив, що з під землі, пробивається джерело. Чоловік звелів його замурувати, після чого він осліп. Через два роки йому наснився сон, що він прозріє лише тоді, коли відкриє джерело та вмие обличчя водою. Зробивши так, він вмить прозрів. З подяки вимурував каплицю. Кажуть, що там побував сам Митрополит Андрей Шептицький. Цікаво, що ця вода однаково холодна у будь-яку пору року – має 4-5 градусів за Цельсієм, але ще ніхто від неї не застудився.

Крехівський Василянський монастир Св.Миколая - не тільки пам'ятка чотирьохсотлітньої історії нашого краю. У першу чергу – це твердиня духу, місце служби Богові, великий паломничий центр, а також місце виховання молодих ченців. У 1936 році тут споруджено Хресну дорогу, а на Відпусти «теплого» Миколая сходились пророку десятки тисяч людей.

Незаперечним є той факт, що об'єктивні характеристики інформаційного суспільства (виробництво інформації, надбання знань, створення штучної реальності) можуть впливати як позитивно, так і негативно на становлення духовної культури сучасної молоді. Так, зміна характеру економічних, політичних, соціальних відносин стала основою дегуманізації молоді. Звичною реальністю сьогодення також стало маніпулювання свідомістю людей. В соціально-психічному аспекті молодь інформаційного суспільства потерпає від руйнації свого природного ритму (менше уваги приділяється фізичному та розумовому розвитку). В морально-етичному – страждає від втрати цінності живого спілкування та порозуміння. В соціально-історичному аспекті молодь переймається пошуком нових ідеалів і цінностей. Тому яким (позитивним чи негативним) буде вплив інформаційного суспільства на розвиток сучасної молоді людини, залежить від її здатності зорієнтуватись в нових умовах, прагнення відкривати і будувати нові смисли, усвідомлювати власну відповідальність за своє життя.

Молодість – це період, коли особистість переживає етап найактивнішого становлення, осмислення життєвої перспективи, стабілізації професійних інтересів. Для цього періоду характерним також є прагнення самовизначення, самоутвердження, що пов'язане із пошуками особистісної ідентичності.

Всі заходи масового виховного характеру в коледжі починаються з Божого благословення. Окрім того, в коледжі на виховних годинах та в гуртожитках проходять духовні зустрічі студентів з капеланом коледжу, майстер класи по виготовленню Великодніх писанок, виробів з дерева, паперу.

Духовне виховання студентства в Стрийському коледжі Львівського НАУ невід'ємно пов'язане з національно-патріотичним та естетичним напрямками виховання.

Я, як і більшість студентів нашого коледжу приймаю активну участь в гуртках художньої самодіяльності: драматичному, танцювальному, фольклорному, а також в міжнародних конференціях.

У сучасних умовах світоглядні уявлення і переконання молоді формуються у контексті переоцінки духовного минулого, розмаїття думок, поглядів на різні аспекти суспільного життя. Людині, особливо молодій, потрібна духовна вісь, якою є філософсько-світоглядна культура. У сучасному суспільстві структура свідомості стає настільки складною, як ніколи раніше. Така активна частина населення, як студентство, бере участь у більшості подій, які відбуваються навколо, опиняється у безлічі інформаційних потоків, соціальних ситуацій, варіантності яких зростає щодня. Тому питання про світоглядну ідентичність стає найбільш гострим – чим більше образів ідентичності “Я”, тим складніше зберігати їх послідовність, єдність та зв'язаність [1,с.105].

Більшість молодих людей сучасного інформаційного суспільства не здатні самостійно орієнтуватись у безлічі ціннісних і поведінкових програм, які часто взаємо виключають одна одну.

Значний науковий і суспільний інтерес до студентства Стрийського коледжу ЛНАУ зумовлений низкою об'єктивних причин. По-перше, у розвиненому суспільстві стрімко розширюється промисловість, народне господарство, наука і культура, які обумовлюють подальше збільшення чисельності та якості підготовки фахівців із вищою освітою. По-друге, зростає соціально-економічна значущість якості реалізації навчально-підготовчих функцій студентів вузів. По-третє, студентство є важливим джерелом відтворення інтелектуальної еліти, від кількісного і якісного складу якої залежить подальша доля соціуму. По-четверте, тією великою роллю, яку відіграє студентство у суспільно-політичному житті суспільства[2,с.56].

Становлення студентства як соціальної спільноти залежить від характеру освіти й освітньої політики кожної держави. В сьогоднішніх умовах саме вищі навчальні заклади покликані вирішувати важливе соціальне завдання – формувати духовний світ дітей та молоді, духовність як провідну якість особистості на традиційних національних цінностях українського народу, які сконцентровані в історичних і культурних пам'ятках. Важливою складовою духовного виховання також є гуманізація та демократизація молоді шляхом її залучення до роботи в органах студентського самоврядування, творчих об'єднаннях, наукових товариствах, пошукових експедиціях, які дають можливість поставити особистість студента в центр уваги.

Для сучасного українського суспільства характерним є з одного боку, процес “відродження” традиційних духовно-культурних цінностей і ціннісних орієнтацій українського народу, а з іншого – поява “нової” культури, яка приймає й іншу форму функціонування. Внаслідок таких процесів відбувається своєрідне розшарування соціокультурного середовища: одне, де відроджуються традиційні духовно-культурні цінності і формуються відповідні ціннісні орієнтації; друге – елітне, орієнтоване на ціннісні орієнтації вузького кола індивідів, прихильників так званої “високої моди” не лише в духовних цінностях, але і в матеріальних, для яких характерним є нігілістичне ставлення до традиційних ціннісних орієнтацій.

Особливості становлення духовної цілісності обумовлені трансформацією українського суспільства. Становлення духовності студента Стрийського коледжу в сучасному українському суспільстві несе на собі відбиток світових глобалізаційних і трансформаційних процесів та ґрунтується на самотньому національному менталітеті.

Глобалізаційні процеси в світі, маючи негативні і позитивні перспективи для розвитку людства, так само позначаються і на розвитку окремої особистості. Під негативним наслідком маємо на увазі посилення економічної і соціальної нерівності між молодими людьми. Стрімкий технічний і технологічний прогрес перетворив країни зі стабільними показниками соціально-економічного розвитку в ще спроможніші, а країни третього світу занурюються в ще більші злидні. Економічний розвиток країни складає підґрунтя для розвитку особистості, обумовлюючи наявність сили і часу, якими молода людина може скористатися.

Становлення духовності сучасної молоді залежить від волі і активності людини, хоча й обмежується рівнем попереднього історичного розвитку суспільства. Однією з характеристик духовного життя особистості є гармонійна сполученість ідеальної і матеріальної діяльності.

Вибір духовних пріоритетів сучасної молоді також можна розглядати крізь призму відношення до віри, релігії, духовності як складових моральної особистості. Офіційно церква, попри підтримку влади та засобів масової інформації, втрачає вплив на молодь [3, с.101].

Більшість молодих людей, за даними різних соціологічних досліджень, дедалі менше місця в своєму житті відводить релігії. Однак і серед тих, хто в спирається на авторитет церкви, дуже мала кількість дотримується канонів, обрядів чи ритуалів релігії. Релігійні установки для них – не внутрішня світоглядна позиція, яка стає життєвим вибором, а скоріше данина моді на релігію [4, с.88].

У ситуації відчуження особистості від духовних цінностей, яка характерна для сучасної епохи і пов'язана із ентропійним зростанням інформаційного потоку, поширенням індустрії формування кліше масової свідомості, що продукує готові образи, оцінки, смаки виникає духовно-світоглядна небезпека для підростаючих поколінь. Ця небезпека ставить під загрозу гармонію взаємодії Людини і Світу, призводить до нігілізму, конформізму, пасивності, агресивності, девальвації цінностей, зневаги до морально-естетичних ідеалів, до спотвореного сприймання образу людини у конкретний історичний період [5, с.8].

Висновки. Кожне нове покоління йде в життя зі своїми пріоритетами, кожна молода людина прагне утвердити себе в якості автономного суб'єкта суспільної та індивідуальної життєдіяльності, а тому обирає власні пріоритети, які нерідко різняться від домінуючих у даному суспільстві. Кожна молода людина, з одного боку, успадковує духовне багатство попередніх поколінь, а з іншого боку – проходить процес усвідомлення володіння цим духовним багатством та формування соціальної та етнічної самоідентифікації. Дані перетворення відбуваються під впливом соціального середовища (культура, освіта, виховання та самовиховання), в якому перебуває молодь. Оптимальне поєднання цих факторів обумовлює процес соціалізації, наскільки успішним він буде.

Трансформаційні процеси в інформаційному суспільстві розвиваються в контексті глобалізаційних процесів і мають неоднозначний вплив на становлення духовності сучасної молоді. Трансформація суспільства означає трансформацію усвідомлення духовності, трансформацію усвідомлення того, що нові економічні, політичні і соціальні реалії потребують переосмислення засад сучасного соціального буття, яке перебуватиме у динамічній гармонії зі світом.

В ХХІ столітті, в період трансформації соціальних систем, молодь менше уваги звертає на необхідність духовного розвитку, хоча водночас і не відхиляє його доцільність. Життєві цінності молоді сьогодення визначатимуть спосіб життя завтра.

І саме завдяки тому, що ми навчаємося в закладі, який дає можливість не тільки стати фаховим спеціалістом, а й всебічно розвинутою особистістю. Ми, студенти: бережемо, розвиваємо і передаємо духовні традиції, надбання свого народу заради майбутнього нашої України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Труфанова Е.О. Идентичность и Я / Е.О.Труфанова // Вопросы философии. – 2008. - №6. – С. 105.
2. Соломина О.И. Студенчество: историко-социологический анализ / О.И.Соломина // Сб. науч. трудов. Сер. "Гуманитарные науки". Вып. №10. – Ставрополь: СевКавГТУ, 2003. – С. 56.
3. Богиніч О.Л. Зміна методологічних орієнтирів сучасної системи освіти / О.Л.Богиніч // 36. наук. праць Бердянського держ. пед. ун-ту. Сер. Педагогіка. – 2005. - №1. – Бердянськ: БДПУ, 2005. – С. 114.
4. Петров А.В. Ценностные предпочтения молодежи: диагностика и тенденции изменений / А.В.Петров // Социол. Исслед. – 2008. - №2. – С. 88.
5. Івшкіна О.В. Формування світовідношення студентів коледжу культури і мистецтв засобами мистецтва: Автореф. дис. канд. пед. наук / О.В.Івшкіна. – Луганськ, 2000 – С. 8.

УДК 377.5

ПРОБЛЕМА ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

*Юсупова М.М., Рагимов А.Р., преподаватели
ГБПОУ Република Дагестан «Промышленно – экономический колледж»*

На сегодня проблема трудоустройства молодежи в Дагестане является особенно актуальной. При посещении Дагестана президентом Российской Федерации В.В. Путин на совещании по социально – экономическому развитию Республики 13 марта 2018 года было отмечено, что уровень безработицы в этом регионе превышает среднероссийский, а уровень зарплат ниже, чем в среднем по стране. При поиске работы в первую очередь сталкиваются с трудностями люди предпенсионного возраста и молодежь, в связи с чем дагестанцы вынуждены уезжать в другие регионы России. Такая проблема занятости молодежи, характерна и для многих других регионов страны. Колледжи, как и другие учебные заведения, не занимаются распределением, не дают направление на работу после окончания образовательного учреждения, выпускники вынуждены трудоустраиваться сами или ответственность за их трудоустройство берут на себя родители.

Одна из экономических проблем молодежи, является обеспечение ее занятости. Сегодня изменились приоритеты развития профессионального образования. Постоянно растут требования в качестве рабочих кадров и спрос на новые компетенции в сфере труда. Министерство труда России утвердил список 50-ти самых престижных и востребованных профессий и специальностей требующих профессионального образования – ТОП-50. В первую очередь ориентир взят на высокотехнологические отрасли промышленности и сферу услуг, учитывая требования компетенциям участникам конкурса «Молодые профессионалы» в рамках региональных и Всероссийских чемпионатов WorldSkills. В республике прошел 4-ый открытый региональный чемпионат «Молодые профессионалы WorldSkillsРоссия» в феврале – марте 2019 года. Студент «Промышленно – экономического колледжа» Сулаев Р. занял 3 место в компетенции «Веб – дизайн», студент ГБПОУ РД «Технического колледжа» Магомедов З. в этой же компетенции занял 2 место, «Сетевое и системное администрирование» Ашурбеков Р. ГБПОУ РД «Технический колледж» 1 место, «Графический дизайн» Мухтарова С. ГБПОУ РД «Технический колледж» 1 место, «Программные решения для бизнеса» Магомедов А. ГБПОУ РД «Технический колледж» 2 место, Амирханов К. ГБПОУ РД «Технический колледж» 3 место. Цель его - повысить престиж рабочих профессий, получить практические навыки и квалификацию, востребованную на современном рынке труда. Сегодня на рынке труда востребованы такие профессии, как мобильный робот – техник или оператор беспилотных летательных аппаратов, такие как сушильщик чая, востребованная в Краснодарском крае или шашлычник – в Дагестане и других Кавказских республиках. Образовательное учреждение является механизмом, формирующим устойчивые связи между работодателями и соискателями. В колледже работает служба по содействию трудоустройства выпускников, она анализирует состояние рынка труда в республике потребности региона в специальностях со средним профессиональным образованием. По результатам такой работы в колледже открыты новые специальности такие, как «Земельно – имущественные отношения», «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», а также по ТОП-50, это «Системное и сетевое администрирование» и «Информационные системы и программирование». Устанавливаются связи между образовательными учреждениями и предприятиями, и организациями городов и районов республики. Привлекаются работодатели к процедуре оценки качества подготовки специалистов, которые принимают участия в разработке учебных планов и рабочих программ по профессиональным модулям и междисциплинарным курсом, также работодатели участвуют в государственной итоговой аттестации выпускников. Программа профессиональных модулей и контрольно – оценочные средства проходят процедуру согласования с работодателями. Заключаются договора для прохождения производственной и преддипломной практики. Лучшие из студентов после прохождения практики получают приглашение работать на тех предприятиях, где они проходили практику и показали хорошие практические знания и умения.

Колледж приглашает специалистов предприятий вести теоретические и практические занятия со студентами. Преподаватели колледжа раз в 3 года проходят стажировку на предприятиях и в организациях города.

На сайте колледжа размещаются резюме выпускников. На предприятия города и республики отправляются письма о предстоящем выпуске студентов колледжа и информация о специальностях, по которым осуществляется обучение. В республике открыты ресурсные центры и многофункциональные центры прикладных квалификаций, которые готовят квалифицированных рабочих, востребованных в республике где обучение идет в более короткие сроки, это такие профессии, как оператор ЭВМ, делопроизводитель, повар, кассир, сварщик и др. Классные руководители в свою очередь делятся опытом работы взаимодействия с выпускниками. Отслеживают их карьерный рост в течении как минимум двух лет. Руководством республики организуются конкурсы грантовых проектов в области молодежной политики, в которых принимают участие и средние профессиональные образования. Ожидаемыми результатом этих проектов является повышение уровня занятости молодежи в республике.

Республиканский молодежный центр занятости «Успех» Министерства труда и социального развития Республики Дагестан функционирует с 1 сентября 2014 года.

Основные цели деятельности учреждения: содействие в выполнении государственных программ занятости и создание благоприятных условий интеграции молодёжи на рынок труда; обеспечение права

молодых граждан на добровольный труд и свободный выбор занятости; создание экономических, правовых и организационных механизмов для обеспечения занятости молодёжи.

Центр осуществляет трудоустройство молодежи, в том числе и за пределами республики.

Центр проводит профориентационную работу совместно с крупнейшими вузами республики: ДГУ, ДГПУ, ДАГГАУ, ДГИНХ, филиалами РГУТиС, РИНХ, МАДИ

Республиканский молодёжный центр занятости «Успех» ведёт работу по возрождению студенческих отрядов, открывая молодёжи доступ к временному трудоустройству на летний период. Ярким примером стала подготовка команды строительного отряда из студентов строительного колледжа ДГУНХ к участию в программе Всероссийской студенческой стройки.

С декабря 2015 года РМЦЗ "Успех" является Региональным координационным центром движения WorldSkillsRussia в Республике Дагестан.

Основанная в 1946 году WorldSkills — международная организация, продвигающая профессиональное, техническое и ориентированное на сферу услуг образование и обучение.

Основной деятельностью WSR является популяризация рабочих профессий посредством проведения соревнований профессионального мастерства WorldSkills для молодых людей в возрасте от 18 до 22 лет.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. 1.Зирне Л.О. Проблема трудоустройства выпускников профессиональных образовательных организаций // Молодой ученый. – 2015. - №20

2. Гладкова И.А. Информирование студентов о ситуации на рынке труда/ И.А. Гладкова // <http://sv.innbel.ru/content/>

УДК 37.013

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИК ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Мельник А.С., преподаватель

Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»

Введение. Объемы информации, потребляемые человечеством, увеличиваться с каждым годом. Современные люди вынуждены всю жизнь непрерывно учиться, доучиваться для получения успешной работы или для того, чтобы не отставать от жизни. Способ потребления информации может не значительно отличаться от большинства, то есть иметь хаотичный и неструктурированный характер. С противоположной точки зрения, можно утверждать, что процесс изучения информации и приобретения новых навыков может проходить с полным погружением и иметь избирательный характер. С целью обобщения и углубления теории относительно процесса обучения в двадцать первом веке необходимо консолидировать методологию образовательного процесса и сопоставить её с актуальными исследованиями в сфере особенностей работы человеческого мозга.

Основная часть. Традиционная зубрежка не эффективна. Многие люди до сих пор убеждены, что зубрежка информации служит единственным способом усвоения информации, и это в корне неверно. К сожалению, многократное повторение информации дает лишь кратковременный эффект. Конечно, студенты могут выучить все темы путем зубрежки и всё успешно сдать, однако уже спустя два дня, половину информации они также успешно и забывают. Для успешного запоминания новой информации, её нужно связать с той, что уже имеется в памяти человека. Такова суть методики припоминания. В случае припоминания мы просто время от времени вспоминаем недавнюю информацию. В данной методике много плюсов, например тот, что мы можем понять: важна ли была информация, которую мы запомнили или нет. Внедрить припоминание можно довольно просто через ряд техник: первая – тестирование. Школьники лучше запоминают информацию, если её через некоторое время проверяют при помощи теста. Так был проведён эксперимент с группой школьников. Эксперимент показал эффективность проверки остаточных знаний через тестирование. Одну часть материала учитель просто объяснил, а после объяснения другой части провёл на её основе тест. В первом случае усвояемость была 79%, а после проведенной проверки, школьники запомнили уже 92% информации. Вывод следующий: необходимо устраивать проверки знаний регулярно и не обязательно их должны устраивать школьные учителя, их необходимо проверять самостоятельно. Второе - осмысление полученного опыта. День нейрохирурга Майк Эберсолда проходит насыщенно, и в конце каждого дня Майк анализирует события прошедшего дня - свои действия. Он анализирует и последствия своих действий, где-то действия были уместны, а где-то можно было поступить иначе. Свои выводы Эберсолд старается внедрить на практике, таким образом знания освежаются, а навыки нейрохирурга оттачиваются: приходят новые решения для старых проблем. Третье - обратная связь. Получение обратной связи не только помогает проверить адекватность своих теоретических познаний об объекте, откалибровать имеющуюся информацию, привести его в соответствие

с объективной реальностью, но и лучше запомнить новую информацию. Удивительно то, что некоторое количество времени и ошибок, разделяющих получение информации и её припоминание, повышают эффективность обратной связи [1].

Особенности процесса консолидации информации в памяти. Принято считать, что более успешному запоминанию способствует полное погружение в специфику предмета. Данную систему методологии некоторые специалисты ставят под сомнение, утверждая, что методика переключения с одного предмета на другой обладает большей эффективностью. В ходе одного эксперимента три группы студентов изучили текст. Первая группа должна была прочитать материал один раз, вторая - два раза, а третья группа должна была прочитать дважды, но после первого прочтения заняться сторонними делами. Показатели запоминаемости были выше в третьей группе, нежели во второй и первой. Таким образом, полезно не погружаться в предмет с головой, а чередовать необходимое обучение с посторонними делами. Нейрофизиологи объяснили данный эффект особенностями процесса консолидации информации в памяти. Процесс укрепления информации в памяти длится довольно долго: от двух часов до двух суток. За это время в мозгу создаются пути, которые ведут к тому или иному воспоминанию. После завершения процесса закрепления знаний, информация переводится в долгосрочную память, а вот не консолидированная информация остается в краткосрочной памяти и довольно быстро вычищается. Это относится в первую очередь к зубрежке, которая сконцентрирована именно на использовании возможностей краткосрочной памяти и не стоит верить в эффективность так называемого интенсивного обучения, оно далеко не эффективно как о нем говорят. Для более эффективного запоминания чего-либо необходимо использовать короткие промежутки. Преимуществом такого обучения является не только повышенная запоминаемость, но и более высокий уровень осмысления информации и более высокая склонность использовать полученные знания в творческой практике [5].

Существует два вида интервального обучения: вариативное и перемежающееся. В ходе вариативного обучения решаются различные задачи, но одного типа. Например, броски одного и того же мяча в одну и ту же корзину, но с разного расстояния. А суть перемежающегося обучения заключается в переключении с одной задачи на другую и в не доведении их до логического завершения.

Успешное обучение не обязательно должно быть скоростным и легким. Современные люди привыкли, что наиболее успешен тот, кто быстрее усваивает новые знания. Данные нехитрые правила усваиваются еще со школьной скамьи, но медленное обучение не только не хуже быстрого, но и в ряде случаев даже полезнее. И более запоминающимися является знания, полученные в ходе решения определённой проблемы или их генеративной совокупности. Трудности позволяют мозгу связать полученную информацию с той, что уже накоплена. Когда информация связана между собой, получаются готовые схемы действия, которые позволяют человеку действовать на автомате. Для использования данной методологии возможно применение следующего ряда приёмов: первое - попробовать найти решение задачи самостоятельно. Столкнувшись с трудноразрешимой задачей не спешите искать её готовое решение. Если человек сам искал решение и нашёл его, то сам принцип решения запомнится гораздо лучше. Второе: добавить элемент непредсказуемости. Бейсболистов часто учат отбивать подачи сначала одного типа, а потом другого, но более выдающиеся результаты показывают те игроки, которых учат отбивать любую случайную подачу, к которой бейсболисты не могут заранее подготовиться. Принцип непредсказуемости используется и при обучении начинающих пилотов в авиасимуляторах. Успех принципа обусловлен тем, что человек не знает заранее, что его ждёт. Это обстоятельство заставляет человека действовать креативно и на пределе своих возможностей. Третье: тест без готовых ответов. Хороший продуктивный тест не должен быть просто набором слов с галочками. Учащийся должен сам записать ответ, а не просто выбрать один из ответов. Четвертое: пересказ информации. Студенты лучше всего усваивают информацию тогда, когда материалы лекций не дублируют материалы учебника. Необходимость сопоставлять полученную информацию позволяет лучше её запомнить. Пятое: письменные рассуждения - своего рода форма пересказа, но более требовательна к творческому началу учащегося. Ученик должен не только пропустить через себя информацию, но и правильно подобрать формулировки. Такковы искусственные трудности, которые ученик может сам себе создавать. Правда стоит их отличать от нежелательных трудностей, которые не принесут пользы. Трудности неизбежно влекут за собой ошибки, из которых нужно извлекать урок. Ошибки тоже нужно анализировать, только так возможно лучше связать имеющуюся информацию друг с другом и лучше потом вспомнить сложную тему [4].

Все люди якобы делятся на визуалов и аудиалов. Довольно распространенное заблуждение. Был проведён эксперимент, в ходе которого удалось установить независимость уровня усвоения информации от канала её получения, который ученики считали своим основным. Напротив решающим оказался не канал получения информации, а стиль ее подачи, и еще более важным установка учащегося на обучение. Во-первых ученик должен быть активно заинтересован в получаемых знаниях, а во-вторых - должен уметь задействовать все своих когнитивные ресурсы для запоминания информации вне зависимости от стилей или каналов подачи знаний. И ученику нужно уметь подмечать закономерности в информации и грамотно её структурировать в своей голове [2].

Об избытке знаний. Опаснее недостатка знаний может быть только их избыток. Человеческое мышление устроено таким образом, что стремится найти подобие возникшей нештатной ситуации в воспоминаниях и этим способом сделать ситуацию понятнее и проще. К сожалению, данный механизм очень несовершенен и часто приводит к печальным последствиям. В аварийных ситуациях пилоты обращаются не к анализу ситуации через показания приборов, а полагаются на свои собственные ощущения из памяти, которые довольно часто подводят. Впрочем, не только пилоты ошибаются, чересчур доверяясь своим ощущениям. Избежать болезненных ошибок помогут следующие приемы:

1. **Коллегиальный контроль.** Очень полезен, если решение очень ответственно. К примеру, когда собирается консилиум медиков, которые через обсуждение сложного случая, приходят к единому мнению относительно его природы и возможного лечения.

2. **Самотестирование.** Если вы считаете, что прекрасно знаете свою специальность, то попробуйте пройти самостоятельное тестирование. Каждому нужно время от времени самостоятельно тестировать свой уровень знаний [3].

3. **Внимание к объективным показателям.** В любой из профессии они есть. Для кого-то объективные показатели – датчики, а для кого-то – симптомы.

Использование мнемотехник. Невероятно полезная методика - это мнемотехника. Мнемотехника представляет собой приём, облегчающий запоминание информации. Мнемотехник существует довольно много. Вот основные из них:

1. **Дворец памяти.** Одна из самых старых мнемотехник, которой пользовались еще в период античности. Позволяет запоминать огромные объемы информации. Последовательность использования данной техники может выглядеть следующим образом: вспоминание и визуализация помещения, которое хорошо знакомо и привязка к каждому из элементов этого помещения какие-либо понятия или образы, которые нужно запомнить. Определенную последовательность можно запоминать при помощи хорошо знакомых маршрутом, например, от ближайшего магазина до дома. Этот приём эффективен потому, что человеческая память лучше усваивает живые конкретные предметные образы, нежели абстрактные и неопределённые.

2. **Привязка к местности.** Такая техника похожа на дворец памяти. Эту технику однажды использовал Марк Твен для того, чтобы помочь своим детям лучше запомнить порядок правления и имена английских королей. Писатель вдоль тропинки, по которой часто гуляли дети, расставил таблички с портретами правителей.

3. **Привязка через любимые песни и фильмы.** Привязка к любимым героям или образам необходимые для запоминания знания.

4. **Метод опорных образов.** Составляется базовый список образов для запоминания, пронумеровываете и к каждому привязывается определённая картинка или визуальный образ. Раз – ананас, два - голова и так далее. Лучше, если весь список будет в рифмованном виде, а к заученным образам уже можно привязывать всё, что угодно.

5. **Акrostихи и акронимы.** Акrostих — это рифмованная фраза на основе аббревиатуры. Ярким примером может служить: «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». Акроним — это аббревиатура из первых букв слов, которые нужно запомнить.

Заключение. Современные методы обучения создают необходимые условия для развития умений самостоятельно мыслить, ориентироваться в новой ситуации, находить свои подходы к решению проблем, устанавливать деловые контакты с аудиторией.

В результате использования современных методов в учебном процессе повышается эмоциональный отклик учащихся на процесс познания, мотивацию учебной деятельности, интерес на овладение новыми знаниями, умениями и практическом их применении способствуют развитию творческих способностей учащихся, устной речи, умения формулировать и высказывать свою точку зрения, активизируют мышление.

Использование преподавателем современных методов обучения в процессе обучения способствует преодолению стереотипов в обучении, выработке новых подходов к практическим ситуациям, развитию творческих способностей учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабанский, Ю. О дидактических основах повышения эффективности обучения., М.: Педагогика- 2017.

2. Гинецинский, В. И. Основы теоретической педагогики. — СПб., 1992.
3. Гласс, Дж., Стенли, Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. — М.: Прогресс, 1976. — 494 с.
4. Долженко, О. В., Шатуновский, В. Л. Современные методы и технология обучения в техническом вузе. — М.: Высшая школа, 1990. — 278 с.
5. Загвязинский, В. И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учебное пособие для вузов. 3-е изд., испр. — М.: Академия, 2006. — 192 с.
6. Наумкин, Н. И., Грошева, Е. П., Купряшкин, В. Ф. Подготовка студентов национальных исследовательских университетов к инновационной деятельности в процессе обучения техническому творчеству / под ред. П. В. Сенина, Ю. Л. Хотунцева; Моск. пед. гос. ун-т. — Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. — 120 с.

УДК 372.881.111.1

ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Латвис О.А., преподаватель

Лидский колледж УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Введение. Современные учащиеся много времени проводят за использованием гаджетов. Марк Пренски полагал, что «... сегодняшние студенты не просто постепенно изменились по сравнению со студентами прошлых лет... В действительности произошел глубокий разрыв. Кто-то может даже назвать это «особой точкой» (singularity) – событием, которое столь фундаментально меняет положение вещей, что возвращение к прежнему порядку абсолютно невозможно. Этой так называемой «особой точкой» является наступление и стремительное распространение цифровых технологий в последние десятилетия 20 века» [1, с. 3]. Данный экстралингвистический фактор не мог не привести к изменениям в восприятии информации молодым поколением. Молодежь научилась получать информацию здесь и сейчас: в смартфоне, ноутбуке, планшете под рукой. **Следовательно, возросли нетерпеливость и нежелание углубляться в материал и осознавать его.** Для учащихся мир виртуальных игр стал гораздо ближе, чем мир обучения (конспектирования, чтения), который в сравнении кажется им очень скучным.

Актуальность данной работы заключается в том что, современная школа остро нуждается в новых методиках работы, соответствующих современным учащимся.

Педагогам современной школы для успешного усвоения материала учащимися приходится учиться разговаривать с ними на доступном языке и менять методику своей работы с целью стимулирования интереса к обучению. Формат игры предполагает соперничество, а для подростков это сильная мотивация развиваться. Автор предлагает включить геймификацию в образовательный процесс, то есть использовать элементы игры на учебном занятии. Данную технологию можно также описать такими терминами, как игровое мышление и игровые принципы для обучения [2, 33]. В рамках использования указанной технологии учащиеся увлекаются образовательным процессом посредством игровой составляющей занятия. В игровом поле реализуются все современные образовательные подходы: эвристический, деятельностный, исследовательский, дифференцированный, информационно-коммуникативный, индивидуальный. [2, 2].

Достичь очень высоких результатов традиционными методами становится все труднее, так как в каждом классе, группе есть талантливые, одарённые учащиеся, для обучения которых крайне важно применять современные методические приемы. Соответственно, использование элементов геймификации на занятии способствует индивидуализации обучения.

Основная часть. Геймификация активно применяется в начальной школе, однако она менее распространена в средней школе и, по мнению автора, весьма необоснованно окончательно забывается на третьей ступени общего среднего образования.

В зависимости от степени глубины игровой составляющей существуют различные типы геймификации учебного занятия:

1. Лёгкая (педагог на занятии применяет только некоторые элементы игры).
2. Глубокая (учащиеся полностью погружены в игру, и занятие в большей степени имеет игровой характер).
3. Смешанная (промежуточный вариант первых двух типов).

В каком количестве, и на каком этапе учебного занятия применять игровые элементы педагог решает в зависимости от уровня подготовки группы и методической цели учебного занятия. Не следует забывать, что чрезмерное насыщение учебного занятия играми может отвлечь учащегося от обучения как такового, и в некоторых случаях учащихся бывает проблематично вновь перенастроить на рабочий лад.

Поэтому автор советует включать игру в образовательный процесс дозированно, как бы «приучая» учащихся. Игра может стать частью здоровьесберегающих технологий, либо чередоваться с чтением и выполнением грамматических упражнений.

Следует отметить, что педагогам, желающим разнообразить свои уроки, совсем не обязательно самим создавать игры или скачивать их из Интернета. Некоторые современные учебники оснащены интерактивными приложениями, содержащими различные виды игр. Для обучения подростков автор рекомендует обратиться к такой серии учебников, как «Spark» (V. Evans, J. Dooley, издательство Express Publishing), в котором традиционный учебник оснащён диском с интерактивными играми, направленными на закрепление учебного материала. Для обучения учащихся от 10 до 18 лет можно использовать следующие комплексы: УМК «Solutions» (T. Falla, P. A. Davies, издательство Oxford University Press), представляющий собой классический учебник с online практикой. УМК «Round Up» (V. Evans, J. Dooley, издательство Pearson Educated Limited), который предназначен для того, чтобы делать грамматику интересной для учащихся. Для четкого представления учащихся о грамматических структурах наряду с красочными таблицами, речевыми заданиями, побуждающими использовать грамматику в речи, живыми, иллюстрированными упражнениями для обеспечения большей грамматической практики. К учебнику прилагается компакт-диск с элементами игровой методики, для достижения большей глубины знаний. Этот проверенный временем учебник станет незаменимым помощником при обучении грамматике.

Для педагогов, желающих максимально разнообразить образовательный процесс, автор предлагает сайты, рекомендуемые готовые игры для разных уровней подготовки учащихся, а также основы для самостоятельной разработки игр, видеофрагменты с использованием тестовых материалов, игровые таблицы и презентации.

1. Сайты [eslgamesplus \(https://www.eslgamesplus.com\)](https://www.eslgamesplus.com) и [learnenglishkids.britishcouncil \(https://learnenglishkids.britishcouncil.org\)](https://learnenglishkids.britishcouncil.org) предлагают хорошую подборку игр для начальной школы.

2. Сайт [islcollective \(https://en.islcollective.com\)](https://en.islcollective.com) предлагает видео фрагменты с применением тестовых и игровых материалов по грамматике.

3. Сайт [umapalata \(http://www.umapalata.com/ui_ru/home.asp\)](http://www.umapalata.com/ui_ru/home.asp) представляет собой интернет-проект для разработки учебных программ, а также для создания, публикации и выполнения дидактических игр. Он может быть легко интегрирован в основной учебный процесс в качестве дополнительного обучающего инструмента.

4. Сайт [flippity \(http://www.flippity.net\)](http://www.flippity.net) позволяет создавать игровые таблицы на основе Google-таблиц.

5. Сайт [teachthis \(https://www.teachthis.com.au\)](https://www.teachthis.com.au) представляет рабочие листы для занятий.

6. Сайт (сервис) [learningapps \(https://learningapps.org\)](https://learningapps.org) создан для создания мультимедийных интерактивных упражнений.

7. Сайт [busyteacher.org \(busyteacher.org\)](http://busyteacher.org) даёт возможность выбрать готовые рабочие листы по разным темам, которые можно применять на различных этапах урока.

8. Сервис [LearningApps.org \(http://learningapps.org\)](http://learningapps.org) является приложением для создания интерактивных мультимедийных игр.

Заключение. Геймификация в обучении способствует выработке положительного отношения к процессу обучения. Игровые методы обучения помогают учащемуся развивать личностные качества и повышать самооценку. Немало важным фактором является развитие мотивации к сотрудничеству и взаимодействию. Автор статьи считает, что нужно научиться направлять энергию, мотивацию и потенциал игрового процесса в образовательное русло.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пренски, М. Цифровые Рожденные, Цифровые Иммигранты / М. Пренски // On the Horizon. – MCB University Press, 2001. – Vol. 9, No. 5. – p. 3
2. Flores, J. F. F. Using Gamification to Enhance Second Language Learning / J. F. F. Flores // Digital Education review. – 2015. – No. 27. – p. 33

УДК 331.5.024.54

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ СТРАНЫ

*Граблюк Л. Б., преподаватель
УО “Марьиногорский государственный орден “Знак почета” аграрно-технический колледж
В.Е.Лобанка”*

Введение. Развитие рыночных отношений на постсоветском пространстве, ускорение научно-технического прогресса, информатизация и развитие цифровой экономики требуют более эффективного использования трудовых ресурсов на всех уровнях. Академик Леонид Абалкин писал по этому поводу: «В современных условиях приоритет развития человека, качественных вложений в человеческий капитал является основным фактором общественного прогресса, как он видится в XXI веке. А всё остальное – культура производства, уровень производительности труда и другое – является как бы вторичным по отношению к первостепенному фактору качества человека. Вложения в образование, науку и культуру являются самыми эффективными, если мыслить масштабами поколений» [3, с. 3].

Главным экономическим ресурсом современной экономики выступает не столько информация в виде новых технологий и техники, сколько знания и информация, обеспечивающая развитие потенциала личности человека, накопление его профессионального опыта. Руководители организаций, которые уделяют этому вопросу должное внимание, получают дополнительные возможности улучшения финансовых результатов деятельности организации.

Целями данной работы являются изучение и анализ зарубежного опыта формирования и использования трудовых ресурсов с целью его применения в сельскохозяйственном производстве страны. В ходе реализации поставленных целей решаются следующие задачи:

- изучается и анализируется опыт зарубежных государств по формированию и использованию трудовых ресурсов;
- определяются возможности его применения в сельском хозяйстве нашей страны.

Тема исследования является весьма актуальной, так как численность работников в сельскохозяйственном производстве страны постоянно снижается, а качественный уровень кадрового потенциала в связи с современными требованиями должен повышаться. Данная тенденция будет сохраняться и в будущем, что может привести к негативным последствиям, когда в аграрном секторе страны не будет необходимого количества квалифицированных рабочих, специалистов и руководителей среднего и высшего звена. Чтобы вовремя реагировать на возникшую проблему, надо изучить опыт зарубежных стран, которые развивают рыночную экономику многие десятилетия.

Базой исследования являются материалы из средств массовой информации и специальной литературы. В качестве методов исследования использованы: аналитический, статистический, абстрактно-логический методы, метод сравнения.

Основная часть. Многие зарубежные страны широко используют в формировании и развитии трудовых ресурсов концепцию непрерывного обучения («образование длиною в жизнь»). Она основана на том, что инвестиции в человеческий капитал с точки зрения экономики наиболее выгодные и перспективные вложения. Западные специалисты рассматривают повышение квалификации как комплексный процесс подготовки работников, обеспечивающих их профессиональный рост и качественное совершенствование в постоянно изменяющихся условиях деятельности.

Для японской модели характерно отеческое отношение руководителей компании к персоналу, внимание к личной стороне жизни работников и заинтересованность последних в своей работе.

Первым и главным условием эффективных трудовых отношений в Японии выступает система пожизненного найма, которую сами японцы называют системой пожизненной занятости. Её особенность состоит в том, что выпускник любого, даже самого престижного университета, не сразу занимает руководящую должность. Он начинает с самой низкой должности, и на одном рабочем месте работает не более двух-трех лет, постепенно поднимаясь по карьерной лестнице, если для продвижения имеются соответствующие знания, умения и опыт. Такая система распространяется, как на государственные, так и на частные предприятия.

Второй особенностью японской системы подготовки специалистов является зависимость системы оплаты труда от жизненных пиков, которых в жизни каждого человека бывает не менее пяти-шести. Так, когда 21-летний японец после учреждения образования поступает на работу, его зарплата составляет примерно 1800-1900 долларов США. Это определенный законом минимум. Ближе к 30 годам японцы, как правило, женятся. В соответствии с законом и традициями достижение этого пика отмечается повышением заработной платы. Потом в семье работника рождается ребёнок. И снова государство рекомендует нанимателю повышение заработной платы. Следующая прибавка в зарплате следует после покупки жилья, когда возникает потребность в кредите, очередная – когда нужно возвращать часть кредита, и т.д.

Третья особенность японской системы характеризует зависимость оплаты труда менеджеров и специалистов от результатов работы своих предприятий. Во всех японских фирмах применяется система «плавающих окладов». Базовые ставки менеджеров и специалистов колеблются в зависимости от динамики издержек на производство продукции, объемов производства и продаж, ассортимента, других показателей, за которые отвечает тот или иной менеджер. К примеру, если подразделение снизило себестоимость продукции на 5%, то его оклад автоматически увеличивается на 5% и т.д.

Четвертая особенность японской системы – жесткая зависимость заработной платы от фактических результатов работы самого работника, его личного вклада в общие результаты работы фирмы.

Пятой особенностью является одна из самых низких в мире дифференциация в оплате труда

работников (соотношение между самыми низкими и самыми высокими доходами) – 1:4 (ниже только в Швеции – 1:3).

Зарботки наемных рабочих в сельском хозяйстве зарубежных стран обычно ниже, чем в других отраслях. Например, в Великобритании, где наемные сельскохозяйственные работники играют важную роль в производстве продукции аграрного сектора, их зарплата в среднем составляет не более 75% от уровня зарплаты рабочих в промышленных отраслях. Это объясняется тем, что в сельском хозяйстве многие работники не хотят менять своё местожительство, а также их относительной избыточностью в результате роста уровня механизации аграрного производства. С другой стороны, сельскохозяйственные рабочие могут соглашаться на более низкий заработок потому, что они получают возможность выполнять интересную, разнообразную, нестандартную, постоянно меняющуюся и ответственную работу. Также следует учитывать постоянный доступ к сельскохозяйственной продукции, работу на свежем воздухе, более дешевое жильё в сельской местности, которое иногда предоставляется вместе с работой.

В США свыше 40% работников, занятых в экономике страны имеют среднее и 40% высшее образование. Доля квалифицированных рабочих в общей численности работников составляет 86%. В настоящее время в США число рабочих высокой квалификации в три раза больше, чем неквалифицированных и малоквалифицированных; в Италии и ФРГ – в два раза.

В последнее время в США, Франции и других западных странах широкое распространение получила система индивидуализации заработной платы, основанная на оценке заслуг каждого работника. Её сущность заключается в том, что работники, которые имеют одинаковый уровень квалификации и которые занимают одинаковые должности, благодаря своим личным способностям, опыту, целевым установкам, мотивам и стремлениям, могут добиться различных результатов в труде. Эти различия находят своё отражение в размере заработной платы, что достигается дифференциацией окладов в рамках разрядов или должностей.

Одна из новых моделей оплаты труда предусматривает использование диапазона соотношений в оплате труда разного качества. Все работники в зависимости от квалификации подразделяются на квалификационные группы. Каждой квалификационной группе соответствует конкретное значение диапазона соотношений в оплате труда. Чем выше квалификационная группа, тем больше будет данный показатель.

Отличительной особенностью современного этапа развития аграрной экономики является постоянное внедрение в производство достижений аграрной науки и практики передовых сельскохозяйственных организаций страны. В данной связи приоритетной особенностью работника является непрерывность образования, обеспечивающая рост качественных характеристик трудовых ресурсов и возможность повышения интенсификации и эффективности хозяйственной деятельности на основе научно-технического прогресса.

Реорганизация сельскохозяйственных организаций, их укрупнение, внедрение новых технологий и систем машин повлечет за собой сокращение потребности в трудовых ресурсах в сельском хозяйстве, но усилит требования к образованию и квалификации персонала. Это касается как рабочих различных сельскохозяйственных профессий, так и специалистов и руководителей различного уровня. В результате острота проблемы трудовых ресурсов сместится с численных параметров на качественные критерии.

Японская система «пожизненного найма» работников представляет в данном случае особый интерес. В нашей стране, как и в государствах, образовавшихся после распада СССР, существует практика назначения на должности специалистов и руководителей различного ранга выпускников учреждений высшего и среднего специального образования. Понятно, что молодые люди не обладают опытом работы с людьми, не всегда могут применить полученные знания в работе, не обладают достаточными навыками, необходимыми в той или иной профессии. Часто сталкиваясь со сложностями в работе и не найдя должной поддержки у более опытных коллег, они оставляют работу по специальности, полностью или частично разочаровавшись в ней. Впустую тратятся огромные государственные средства, не говоря уже о моральном аспекте проблемы.

Поэтому система непрерывного образования (лицей–колледж–университет), внедренная в Республике Беларусь ещё в 90-ые годы, даёт положительные результаты. Преподавателям специальных дисциплин колледжа легче работать с бывшими лицеистами, а преподавателям университетов – с выпускниками колледжей. Но этой системе не хватает практической ориентированности, а также работы выпускников на различных ступенях производства.

Кроме того, постоянно требуется обновление профессиональных знаний. Развитие науки и технологий идёт такими быстрыми темпами, что знаний полученных в учреждении образования будет постоянно не хватать. Учёба в учреждениях образования является тем базисом, на котором будет выстраиваться «здание знаний», поэтому учащихся и студентов следует учить учиться, т.е. самим добывать знания и осваивать необходимые навыки.

Важную роль в формировании и использовании трудовых ресурсов играет материальное стимулирование труда работников. Невысокий уровень заработной платы в аграрном секторе страны делает непривлекательной работу в нём наиболее талантливых и одарённых выпускников.

Эффективный и ответственный труд должен соответствующим образом оплачиваться, поэтому

ведущие учёные-экономисты страны предлагают индивидуализацию оплаты труда. Она предполагает установление тесной связи между уровнем оплаты труда и оценками качеств каждого работника, характеристиками и результатами его труда. При применении такой оплаты должна уменьшаться доля минимального гарантированного уровня заработной платы, и повышаться переменная её часть в зависимости от результатов труда каждого работника. При этом базовая часть заработной платы должна быть в размере не менее бюджета прожиточного минимума или минимальной заработной платы по стране.

Зарубежный опыт формирования и использования трудовых ресурсов в отечественном сельскохозяйственном производстве может быть применен следующим образом:

1. Совершенствование существующей системы подготовки кадров рабочих профессий, специалистов среднего и высшего звена путем внедрения в образовательный процесс практика ориентированного обучения, приглашения на преподавательскую работу специалистов и руководителей сельскохозяйственных организаций.

2. Обновление системы переподготовки и повышения квалификации работников, включающей стимулирование роста профессионализма и освоения смежных профессий.

3. Формирование у выпускников сельских и городских школ заинтересованного отношения к аграрному производству через проведение активной профориентационной работы учреждениями профессионального образования и сельскохозяйственными организациями. Например, открытие в школах аграрных классов, организация встреч с передовиками производства, экскурсий в передовые организации и учреждения образования, участие в районных и областных дожинках, семинарах, конференциях и т.д.

4. Внедрение дифференцированной системы оплаты труда для всех категорий работников, включающей минимальный размер и индивидуальную надбавку, размер которой зависит от инициативности и эффективности труда конкретного работника, его вклада в общие результаты работы.

5. Введение доплат к заработной плате руководителям и специалистам с высшим и средним специальным образованием, отработавшим в организациях агропромышленного комплекса два года по распределению (перераспределению), направленному на работу учреждений образования и продолжающим работать в названных организациях на условиях заключенных контрактов, в течение последующих трёх лет [2, с. 42-43].

Заключение. Качественные изменения в материально-технической базе сельскохозяйственных организаций, более широкое применение новейшей высокопроизводительной техники и передовых технологий предполагают наличие трудовых ресурсов, обладающих профессионально-квалификационными характеристиками, отвечающим современным требованиям. Этот объективный процесс находит практическое воплощение в повышении образовательного уровня населения, качества профессиональной подготовки работников, накопления образовательного потенциала рабочей силы.

Человеческий фактор является одним из главных факторов эффективной и стабильной работы сельскохозяйственных организаций. Повышение научных знаний, профессионального мастерства, рост уровня образования в конечном итоге способствуют эффективному воспроизводству квалифицированных трудовых ресурсов, внедрению инноваций и широкому использованию достижений научно-технического прогресса.

Изучение опыта работы зарубежных стран по формированию и использованию трудовых ресурсов с целью его частичного или полного применения в отечественной практике необходимо. Экономически развитые государства давно работают в рыночных условиях и накопили бесценный опыт в подготовке кадров и стимулировании их труда. Естественно, что каждая страна имеет свои исторические особенности и традиции, которые следует учитывать и не копировать слепо чужой опыт. В то же время мир стал таким интернациональным, кооперационные и человеческие связи настолько расширились, что пренебрегать этим мы уже не можем. Зачем изобретать велосипед снова, если это сделали за нас уже давно. Надо просто пользоваться накопленными знаниями и опытом, чтобы эффективно развивать собственное производство, где главным являются не земля, технологии и техника, а человек.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – 447 с.

2. Государственная Программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016 – 2020 годы : Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 11 марта 2016 г., № 196 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2016. – № 585. – 5/41842.

3. Гридюшко, А. Н. Формирование и развитие человеческого капитала в аграрной сфере / А. Н. Гридюшко. – Горки, БГСХА, 2014. – 16 с.

4. Кукреш, Л. В. Субъективные факторы в развитии аграрной экономики Беларуси / Л. В. Кукреш, П. П. Казакевич // Земледелие и защита растений. – 2017. – № 5. – С.3–6.

5. Проблемы экономики : сб. науч. тр. / Белорус. гос. сельхоз. акад. ; гл. ред. Л. В. Пакуш. – Горки, 2016. – 293 с. – Выпуск 2 (23)

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ДУХОВНЫХ ТРАДИЦИЙ
СЕМЬИ ЧЕРЕЗ ИЗУЧЕНИЕ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОГО ДРЕВА РОДА**

Чиб Л.Д., преподаватель высшей категории

УО «Барановичский государственный колледж легкой промышленности им. В.Е. Чернышева»

Аннотация. В статье описывается опыт работы со студентами, которые в рамках курсов социально-гуманитарных дисциплин учебного заведения выполняли задание «Моя родословная». Работа над проектом позволила студентам почувствовать себя частью своего рода, своей страны, ощутить связь поколений.

Автор делает вывод, что предложенный вид работы с учащимися является важным элементом процесса образования и формирования духовно-нравственных ценностей.

Ключевые слова: родословная, духовно-нравственное воспитание, духовно-нравственные ценности, генеалогия.

Введение. Современная цивилизация не только удивляет человечество достижениями в области науки и техники, но и обнаруживает глубокие противоречия и кризисы – экономический, экологический, демографический...

Большинство из них имеет духовно-нравственную причину. Вернее сказать, бездуховную, безнравственную. Бездуховность – не только проблема «постиндустриального общества», но явная угроза национально-культурной, духовно-исторической самобытности народов мира [8].

Система образования всегда являлась ключевым условием прогресса, инструментом процветания нации. Преподавая 20 лет в системе профессионального образования, я всегда считала, что задача образования не только в том, чтобы готовить хороших специалистов, но и в том, чтобы воспитывать хороших людей. Качественная профессиональная подготовка невозможна без развития личности, мотивации к учебе, затем – к добросовестному труду.

Преподавать знания и навыки, не заложив нравственные ценности личности – это как строить дом без фундамента. Важные профессиональные компетенции без личностно-нравственных не состоятельны.

Нравственные законы имеют такую же неотвратимую силу, как законы физики, математики. Страшные непоправимые ошибки, ломающие судьбы молодых людей, не от незнания законов математики, правил языка, а от незнания нравственного закона. Выживание вне системы ценностей невозможно, потому как никакие социально-экономические меры не будут действенны, никакие мероприятия по борьбе с курением и «спайсами» не будут иметь результат, если не будет внутренних ценностей.

Таким образом, формирование системы нравственных ценностей – важнейшая задача образовательного процесса.

Основная часть. На современном этапе развития общества государство признало, что церковь является одним из важнейших социальных институтов, чей исторический опыт, духовный потенциал и многовековое культурное наследие оказали в прошлом и оказывают в настоящем существенное влияние на формирование духовных, культурных и национальных традиций белорусского народа.

Христианские ценности могут стать основой мировоззрения современной молодежи и заложить фундамент всей жизни, а религиозное образование дополнить, углубить, расширить светское, повысив его качество воспитываемым содержанием [4].

Христианские ценности традиционные для более 80% белорусов [8]. Одной из традиций, которую нужно возрождать, сохранять, является исследование истории своей семьи, так как это способствует духовному росту личности, укреплению семьи и самосознания нации в целом.

Передача традиций от старших к младшим, близкие отношения между родными способствовали передаче этнокультурной информации. Белорусы говорят: «Бацькі – лепшыя настаўнікі» (Родители – лучшие учителя), «Бацькоўская навука да веку памятуецца» (Родительское обучение навсегда запомнится). Именно родители являются главными носителями информации о родословной, семейных традициях, обязаны показывать примеры уважения к старшему поколению.

А о каких традициях и ценностях может идти речь, если в Республике Беларусь в 2018 году из 60 тысяч браков более 33 тысяч разводов? По данным Белстата более половины белорусов равнодушно относятся к своей семейной истории.

Из 340 опрошенных учащихся колледжа «Учреждение образования Барановичский государственный колледж легкой промышленности им. В.Е. Чернышева» (2018-2019 учебный год):

- 193 учащихся не интересовались семейной историей;
- 108 учащихся не знают дни рождения бабушек и дедушек;
- 140 учащихся не знают фамилии своего рода;
- 158 учащихся живут в семьях второго или третьего брака.

Мы не знаем свои «корни». Это наша беда. Семейная гордость, интерес к истокам собственной родословной – ценность и богатство, которое сложно переоценить. Исследование семьи, ее исследование может сплотить всю семью, найти родственников, связь с которыми была потеряна. Восстановление этой связи, возможно, укрепит семью, связь между поколениями и пополнит ее ряды новыми интересными людьми.

Изучение истории семьи способствует воспитанию гордости за принадлежность к своему роду, своей фамилии, вызывает желание стать носителем лучших качеств своих предков. Любовь к близким, память о тех, кого уже нет с нами, наполняет жизнь высоким смыслом.

На протяжении нескольких лет я инициирую изучение истории семей учащихся Барановичского государственного колледжа легкой промышленности в рамках дисциплины «История Беларуси», факультативных занятий, учебно-исследовательских работ. Это действительно позволяет молодым людям знать географию, историю нашей страны, ощутить себя важным звеном в истории своего рода. История каждой семьи интересна и является частью истории нашей страны.

Опыт работы показал, что чаще всего семейная память ограничивается сведениями 4-5 поколений, т.е. это фактически история 20 века. Через историю семьи можно лучше и глубже понять и осознать события Октябрьской революции, НЭПа, коллективизации и индустриализации, Великую Победу в Отечественной войне, «хрущевскую оттепель», времена «застоя» и «перестройки», распада СССР, а также узнать, понять, что делали, чувствовали прадеды во время тех или иных исторических событий.

Особое внимание уделяется значению имен, происхождению фамилий.

Задачи работы над составлением и изучением родословной следующие:

- составить генеалогическое древо семьи;
- выяснить происхождение фамилий (и имен) родословной, собрать

исторический материал о предках [6].

Используются следующие методы:

- опрос родственников;
- изучение семейных архивов, фотографий, семейных историй (эпизодов) из жизни представителей рода;
- анкетирование;
- сравнительно-сопоставительный анализ полученной информации [6].

Методические рекомендации по составлению родословной, исторической работе даются индивидуально каждому учащемуся.

Кроме того факта, что изучение истории семьи, рода очень интересное занятие, оно позволяет проявлять творческие способности в оформлении плакатов, родословных книг («радаводаў» – белорусский язык).

В 2017 году двое учащихся во время работы над составлением родословной обнаружили, что они троюродные брат и сестра.

Хочется сказать и об изучении истории семейных реликвий, которые порой заслуживают отдельного исследования. Наблюдения имен, фамилий в родословной, событий, профессий, увлечений вызывают неподдельный интерес учащихся. Семейные истории, предания позволяют пролить свет на особенности характера и судьбы как предков, так и современников. Это настоящее богатство и ценность.

Заключение. Подводя итоги, хотелось бы сказать, что мы живём в замечательное время, когда можем познать себя через изучение истории своего рода. Пренебрежительное отношение к изучению своей родословной было связано с политикой советской власти, которая искореняла у советского человека память о роде, предках, часто заставляла отрекаться от своих корней. Это ослабляло внутрисемейные и семейные связи, вело к равнодушию в обществе и духовно-нравственному кризису семьи в целом [3].

Человек является важным звеном в цепи поколений. Ведь каждый из нас должен отдавать детям не только материальные богатства, но и духовную историю. Осознавая и учитывая ошибки прошлого, мы сможем легче познать себя, увидеть своё место в жизни.

Изучая истории своих семей, мы не только отдаём дань памяти предкам, но воспитываем культуру, мудрость. Это духовное развитие, воспитание и формирование нравственных ценностей, на которых и держится общество.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахундова, И. Юлия Вознесенская: орудия нашего служения – слово и сердце [Электронный ресурс] // vegav.ru: Вера и Время, 11 сент. 2013 г. URL: vegav.ru/common/message.php (дата обращения: 28.08.2019).

2. Бирюкова, А.С. Генеалогия для начинающих. // Методическое пособие, М, изд.ООО «Лаватера», 2011. – 190 с.

3. Быть верным Богу. Книга бесед со Священным Патриархом Кириллом // Минск, Белорусская Православная церковь, 2009. – 297 с.

4. Духовно-нравственная культура в школе. Учебно-методическое пособие под редакцией игумена Киприана (Яценко) // Москва, 2009. – 207 с.
5. Калачева, И.П. Ад добрага караня – добры парастак // Мн, 2017. – 187 с.
6. Кошель, А.С. Родословие: как составить свое генеалогическое древо // М, 2011. – 160 с.
7. Рыбачонок, С.Л. Крыніцы па генеалогіі Беларусі XVI- пачатку XX ст. Метадычныя парады // Мн. БелНДІАС, 2003, БелНИЦЭД. – 307 с.
8. Просвещение, свидетельство и проповедь. Миссия церкви: история и современность: материалы Междунар. науч.-практ.конф., посвящ. 1025-летию Крещения Руси, г. Минск // Изд. центр БГУ, 2013. – 347 с.

УДК 657.1.012.1

СРАВНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЕТОДОВ УЧЕТА ЗАТРАТ

Байголова Н.А., преподаватель

УО «Гомельский торгово-экономический колледж Белкоопсоюза», гр. Б-32

Введение. Учет затрат играет существенную роль в финансовом менеджменте, влияя на финансовые результаты деятельности организации. Затраты организации также являются важным элементом бухгалтерской отчетности, так как служат основой для принятия управленческих решений и составляют базовую категорию бухгалтерского учёта.

Цель работы. Дать оценку функциональных методов учета затрат по системе «Директ-костинг» и «Абзорпшен-костинг», выявить их преимущества и недостатки

Методы исследования. Наблюдение, метод сравнения, метод математических расчетов, аналитический метод.

Результаты исследования.

В настоящее время в Республике Беларусь используется калькуляция себестоимости по переменным издержкам с использованием системы «Директ-костинг». Однако, в мировой практике для подготовки отчета о прибылях и убытках используется калькуляция себестоимости с полным распределением затрат по системе «Абзорпшен-костинг».

При методе «**Директ-костинг**» производится калькулирование себестоимости продукции с распределением только переменных производственных затрат между реализованной продукцией и остатками ее на складе. При использовании этого метода только переменные производственные затраты трактуются как затраты на продукт, а постоянные производственные затраты относятся к расходам периода. Отчет о прибылях и убытках, подготовленный с применением системы «Директ-костинг», используется только для внутренней отчетности и принятия решений по управлению производством. Характерная особенность данного отчета о прибылях и убытках - расчет такого показателя, как маржинальный доход.

Маржинальный доход представляет собой разность между доходом (выручкой от реализации продукции) и всеми (как производственными, так и непроизводственными) переменными затратами.

При методе «**Абзорпшен-костинг**» производится калькулирование себестоимости продукции с распределением всех производственных затрат между реализованной продукцией и остатками ее на складе. Причем речь идет только о производственных затратах, а затраты на управление организацией в целом и на реализацию списываются на финансовый результат как расходы периода.

Рассмотрим различия в представлении информации между отчетами о прибылях и убытках, составленными по методам «Абзорпшен-костинг» и «Директ-костинг» (таблица 1).

Таблица 1. Различия в формате отчетов о прибылях и убытках, составленных по методам «Абзорпшен-костинг» и «Директ-костинг»

(ден. ед.)

Отчет о прибылях и убытках («Абзорпшен-костинг»)		Отчет о прибылях и убытках («Директ-костинг»)	
показатель	сумма	показатель	сумма
Доход (выручка от реализации продукции)	1 000	Доход (выручка от реализации продукции)	1 000
Расход (себестоимость реализованной продукции, исчисленная по производственным затратам: переменные (460) + постоянные (220))	680	Расход (себестоимость реализованной продукции, исчисленная по переменным производственным затратам)	460
Валовая прибыль	320	Валовая прибыль	540
Административные расходы (все постоянные)	200	Переменные расходы по реализации	30
Расходы по реализации (переменные (30) + постоянные (50))	80	Маржинальный доход (МД)	510
Прибыль от реализации продукции	40	Постоянные производственные накладные расходы (ПоПНР)	220
		Постоянные административные расходы и постоянные расходы по реализации	250
		Прибыль от реализации продукции	40

В отчете о прибылях и убытках, составленном по методу «Абзорпшен-костинг», центральный показатель - валовая прибыль.

Данный отчет отражает не только последовательность расчетов, но и наглядно показывает причинно-следственную связь между затратами на продукт, расходами периода и величиной операционной прибыли. Показатель валовой прибыли отражает вклад количества реализованных единиц продукции в формирование прибыли. При положительной рентабельности продукции с увеличением количества реализованных единиц валовая прибыль будет пропорционально возрастать. Напротив, расходы периода всегда приводят к снижению операционной прибыли.

Отчет, составленный по методу «Директ-костинг», имеет два центральных показателя:

- **валовая прибыль**, исчисленная с учетом только части производственных затрат - переменных;
- **маржинальный доход**, который дополнительно учитывает влияние переменной части расходов периода.

Совокупный маржинальный доход (МД) от реализации определенного объема выпущенной однородной продукции отражает прямой вклад реализованных единиц продукции в формирование операционной прибыли до того момента, пока к индивидуальным затратам единиц продукции не присоединена часть затрат на организацию и управление производством.

Таким образом, организация заработает прибыль только в том случае, если маржинальный доход превысит сумму всех постоянных затрат.

Поэтому для того чтобы организация получила прибыль, она должно стремиться к тому, чтобы сумма совокупного маржинального дохода была выше, чем постоянные затраты, то есть необходимо осуществлять постоянный мониторинг формирования совокупного маржинального дохода, постоянных затрат и влияющих на них факторов.

Важная особенность калькулирования по методу «Директ-костинг» в том, что он позволяет раскрывать взаимозависимости между объемом производства, затратами (себестоимостью) и прибылью.

В современных условиях развития экономики, когда цена в большей степени зависит от спроса, нежели от затрат, маржинальный доход изделия имеет ключевое значение при принятии многих управленческих решений. Поскольку организации заинтересованы в максимальной прибыли, предпочтение при формировании ассортимента выпускаемой продукции, безусловно, будет отдано тем ее видам, которые способны обеспечивать наибольший маржинальный доход.

Если продукт приносит дохода больше, чем переменных затрат, он вносит вклад в общую прибыль. Напротив, если еще на этапе исчисления маржинального дохода на единицу изделия выяснится, что рыночная цена не покрывает переменные затраты на выпуск единицы изделия и реализацию, такое изделие не будет производиться в организации.

В рассмотренной выше ситуации по таблице 1 сумма операционной прибыли одинакова независимо от применяемого метода калькулирования себестоимости продукции. Методы калькулирования были использованы только для того, чтобы проиллюстрировать принципиальные различия в формировании показателей отчета. В действительности такая ситуация представляет собой скорее исключение, и прибыль будет одинакова только в том случае, если объем и структура продаж полностью совпадают с объемом и структурой производства продукции.

Рассмотрим, что произойдет, если в отчетном периоде выпуск продукции будет больше, чем ее реализация. Очевидно, что такая ситуация приведет к росту запасов готовой продукции. Поскольку в системе «Абзорпшен-костинг» постоянные производственные накладные расходы (П₀ПНР) - запасоемкие затраты, часть их будет включена в себестоимость запасов и не будет участвовать в формировании финансового результата за отчетный период. Напротив, в системе «Директ-костинг» вся сумма постоянных производственных накладных расходов будет списана на финансовый результат как расходы периода.

Таким образом, прибыль, исчисленная в системе «Абзорпшен-костинг», будет больше прибыли, исчисленной по «Директ-костинг».

Соответственно, если выпуск продукции будет меньше, чем ее реализация, то есть, если в отчетном периоде продаются старые (произведенные в предыдущих периодах) запасы, то это приводит к уменьшению запасов. В системе «Абзорпшен-костинг» такая ситуация влечет за собой списание «осевших» в себестоимости старых запасов, производственных накладных расходов прошлых периодов на финансовый результат отчетного периода. Напротив, в системе «Директ-костинг» все постоянные производственные накладные расходы уже были списаны на расходы в тех периодах, когда они фактически имели место.

Таким образом, за счет этого прибыль, исчисленная в системе «Абзорпшен-костинг», будет меньше прибыли, исчисленной по «Директ-костинг».

Подводя общий итог, отметим, что каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки:

- «Абзорпшен-костинг» учитывает требования законодательства о включении постоянных производственных затрат в себестоимость продукции, а также показывает более равномерные прибыли, что важно для организаций, имеющих сезонный характер работы. В системе «Директ-костинг» в период наращивания запасов будут присутствовать большие убытки, а в период продаж - огромные прибыли;
- «Директ-костинг» обеспечивает полезную информацию для принятия решений, а также избавляет прибыль от влияния изменения запасов, так как при использовании метода «Директ-костинг» прибыль зависит от объема реализации продукции. При использовании метода «Абзорпшен-костинг» на прибыль влияют как объем реализации, так и объем производства.

Заключение (выводы). Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что лучшим методом для учета затрат является метод «Директ-костинг», так как позволяет избежать манипулирования запасами и лучше подходит для оценки работы менеджеров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апчерч, А. Управленческий учет: принципы и практика : пер. с англ. / А. Апчерч; под ред. Я. В. Соколова, И. А. Смирновой. – М. : Финансы и статистика, 2017. – 952 с.
2. Бреславцева, Н.А. Управленческий учет в сфере услуг : учеб. пособие для вузов / Н. А. Бреславцева, Т.Д. Попова, Е.В. Колесникова. – Ростов н/Д : Феникс, 2018. – 269 с.
3. Вахрушева, О.Б. Бухгалтерский управленческий учет : учеб. пособие для вузов / О.Б. Вахрушева. – М.: Дашков и К, 2017.—252с.

УДК 63

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ФАКТОР СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Голикова М.А., Шумилина И.А., преподаватели
БПОУ ОО «Орловский технический колледж»*

Экологическая культура в современном обществе актуальная проблема эпохи нашего времени. Экологическая культура современных людей поможет вывести планету и человечество из того экологического кризиса, который пребывают сейчас на нашей планете. Экологическое воспитание значимо с позиций социализации личностного развития каждого человека.

Правильно организованное экологическое образования в Орловском техническом колледже оказывает плодотворное влияние на высокий интеллектуальный потенциал студентов.

Формирование нравственных принципов экологической культуры обучающихся в процессе изучения учебных дисциплин и во внеклассной работе является целью экологической грамотности.

Для формирования экологически грамотной личности необходимо обеспечить взаимодействие администрации с обучающимися, педагогических работников, психолога колледжа и непосредственное взаимодействие с родителями.

У студентов Орловского технического колледжа в начале обучения поставлена цель на получение экологических и природоохранных знаний. Для этого в учебном плане предусмотрено изучение дисциплин «Экологические основы природопользования», «Экологическая биохимия».

Так же в Орловском техническом колледже активно применяются практические умения для развития экологической грамотности.

Для этого в колледже реализуются следующие формы работы:

Предметно-цикловая работа осуществляется при изучении общеобразовательных, специальных и профессиональных дисциплин;

Межпредметная форма работы осуществляется при помощи применения практических навыков в экологическое образования на занятиях общеобразовательных дисциплин: биологии, химии, физики, математики, литературы, ОБЖ.

Внеурочная работа проходит в форме тематических классных часов («Здоровое питание – залог здоровья», «Чернобыль – трагедия века», «Экология и здоровый образ жизни», «Заповедные места Орловской области»).

Исследовательская работа в колледже основана на экологических исследованиях по оценке состояния окружающей среды. Студентами колледжа рассмотрены следующие темы исследовательской деятельности: «Экологические проблемы Орловского региона», « Антропогенный факто и окружающая среда», «Автомобильный транспорт и загрязнение атмосферы», « Экологическая безопасность детских игрушек», «Экология жилища».

Все исследовательские работы опубликованы в сборниках статей учебных заведений Орловского региона.

В представлении В. И. Вернадского, человек – часть живого вещества, подчиненного общим законом организованности биосферы, вне которой оно существовать не может.

Человек является частью природы, утверждал выдающийся ученый. Целью развития должно быть сохранение организованности окружающей среды.

Для этого необходимо формировать высокий уровень экологической грамотности населения, а в первую очередь подрастающего поколения.

Экологическое образование и воспитание это целенаправленный, организованный процесс формирования системы экологических знаний, умений, навыков, взглядов и убеждений, обеспечивающих развитие бережного ответственного отношения к природе.

В настоящее время предпочтение отдается следующим ключевым экологическим идеям:

1. Идея целостности природы в биосфере и взаимосвязи всех ее компонентов
2. Идея многообразия видов в природе и необходимости их охраны.
3. Идея зависимости здоровья человека от действия факторов окружающей среды.
4. Идея природы как фактора нравственно-эстетического развития личности.

Рассмотрим каждую из них:

Идея целостности природы в биосфере и взаимосвязи всех ее компонентов.

На планете Земля совершает свой путь великое множество жизней. Все они взаимосвязаны, образуют единую общую систему, и значит, человечество едино с природой, само человечество тоже едино. Не может быть хорошо одним людям, когда плохо другим.

В природе нет такого понятия, как "мусор". Отходы живых организмов, останки одних служат пищей другим. В результате "все возвращается на круги своя". Не надо думать, если какая-то вещь стала ненужной и ее выбросили на помойку, то она как бы исчезла. Ничто не исчезает бесследно, оно лишь перемещается, меняя свою форму.[1]

В течение нескольких миллиардов лет формировалась земная природа. Это огромный период времени. Примерно 10000 лет назад возникла человеческая цивилизация. Проходили века, и человек вообразил, что он по своему желанию может "улучшать природу", меняя ее.

К сожалению, это не так. Он не учел того, что взаимосвязи живой природы невообразимо сложны. А поэтому и получилось, что вмешательство в природу приводило не к ее улучшению, а наоборот, к ухудшению. Нельзя допускать больших изменений природы, нужно обращаться с природой бережно, внимательно, осторожно. [2]

Идея многообразия видов в природе и необходимости их охраны.

Совокупность всех видов флоры и фауны составляет ее биологическое разнообразие, что является необходимым условием устойчивости биосферы. Флора и фауна нашей планеты складывалась под влиянием различных изменений климатических факторов. Это способствовало миграции на нашу территорию всевозможных эколого-эволюционных элементов растительного и животного мира. [1]

Красная книга — первый в истории человечества документ, признающий право на жизнь всех без исключения видов живых существ, обитающих на нашей планете, независимо даже от того, истребляют ли они вредителей огородов, снабжают или нет нас сырьем для лекарств или служат лабораторными животными. Единственный критерий, по которому тот или иной вид заслуживает занесения на ее страницы, — реальная угроза его исчезновения. И не только занесения, а самого бережного отношения и при необходимости экстренной помощи.

Идея зависимости здоровья человека от действия факторов окружающей среды.

Природу побеждают только когда подчиняются ее законам. Человек—творение природы. Он появился в биосфере около 3 млн лет назад. Но человек является и социальным существом. Он перестраивает по мере склонностей и возможностей окружающую среду с целью удовлетворения своих потребностей— так возникает социальная адаптация. И хотя человек существо разумное, он сам себе медленно и верно создает условия для самоуничтожения. Совокупность биотических, абиотических, социальных (антропогенных) факторов приобретают такие характеристики, которые выходят за рамки адаптивных возможностей человека. И только создание человеком себе искусственного окружения позволяет как-то смягчить действие природных факторов, улучшить качество своей жизни.

Идея природы как фактора нравственно-эстетического развития личности.

Начиная от Яна Амоса Каменского и до В. А. Сухомлинского включительно, известные деятели педагогической науки в воспитании и образовании великую роль отводили природе.

Любовь к природе не слабеет, а наоборот, становится жизненной необходимостью, особенно в больших городах, где людей буквально преследуют отравленный воздух, шум, стрессовая обстановка. Потому-то даже на крошечном пятачке земли люди устраивают цветники, сажают деревья, которые радуют глаз и успокаивают душу. [2]

Таким образом, очень важно определить реальный уровень экологической грамотности студентов.

Для этого среди студентов 1-4 курсов было проведено анкетирование – исследование. Для студентов был составлен тест, включающий в себя 5 блоков, затрагивающих разные экологические вопросы.

В результате были получены следующие данные: знают экологическую терминологию и определения 75% студентов, разбираются в основных экологических проблемах 25% студентов умеют классифицировать природные ресурсы по категориям. 68% правильных ответов на вопросы, связанные с эколого-экономическими аспектами природопользования, верно отвечают 61% студентов разбираются в такой экологической проблеме как перенаселение.

Вследствие чего мы видим, что у студентов средний уровень экологической грамотности: 80% студентов ответили правильно на поставленные в тесте вопросы.

Также важно понять потребность студентов в экологическом образовании. Для решения этой задачи обучающимся была предложена анкета, с помощью которой мы узнали, что более 50% опрошенных студентов хотели бы углубить свои экологические знания; встречи со специалистами и лекции для повышения экологической культуры нужны 40% студентов; мероприятия экологической тематики хотели бы посещать 32% студентов колледжа; практически все студенты в повседневной жизни задумываются о проблемах экологии, а более половины считают, что экологическая грамотность имеет значение для будущей профессиональной деятельности.

Данное исследование позволяет сделать вывод о том, что студенты заинтересованы в углублении своих экологических знаний и повышении своей экологической культуры. И для того чтобы повысить уровень их экологической грамотности в процессе получения образования необходимо решить следующие задачи:

- сформировать у студента потребность в экологических знаниях: показать возможность использования этих знаний в будущей профессиональной деятельности для принятия экологически целесообразных решений,

- дать представление о ценности природных ресурсов, об экологически безопасных способах природопользования с целью показать необходимость гуманного отношения к окружающей природной среде, а также значимость экономии природных ресурсов и их рационального использования,

- необходимо заинтересовать обучающихся в выполнении различных научных исследований по экологической проблематике.

Каждому человеку для того, чтобы выжить необходимо формировать и повышать экологическую культуру, научиться принимать окружающий мир таким, какой он есть, научиться бережно относиться к природе.

Таким образом, экологическое воспитание оказывает влияние на все стороны личности, ее представления о научной картине мира, формирует бережное отношение к окружающей среде и своему здоровью.

Комплексный подход в образовательной деятельности и семейное воспитание способствуют формированию экологически грамотной современной личности студента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Константинов, В.М. Охрана природы: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. М.: Издательский центр Академия, 2015.
2. Неврузов, З.Н. Природа не прощает ошибок. – М.: Мысль, 2017
3. Малыхина, И.Н. Подготовка студентов факультета начального образования к экологическому воспитанию учащихся. // Начальная школа. -2016 №7.

УДК 82.091

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ ПО ЛИТЕРАТУРЕ «ПОЭТИЧЕСКИЕ АНТОЛОГИИ»

*Карпова И. А., преподаватель
БПОУ ОО «Орловский технический колледж»*

ФГОС определяет метапредметные результаты, которые должны быть сформированы у обучающихся. Значимое место в перечне занимают способности студента к использованию на практике умений и навыков исследовательской и проектной деятельности. Работа над исследовательским проектом должна завершиться вполне реальным, практическим результатом, оформленным тем или иным образом. В ходе реализации учебного проекта выбирается тема, формулируются цели и задачи, определение объекта и предмета исследования, выдвигается гипотеза. Педагогическое руководство учебными исследованиями осуществляется на всех этапах выполнения работы. Покажем это на примере создания Поэтических антологий.

Особую роль в рождении Человека играет лирика. Интерес к поэзии – это показатель духовности, эмоциональной отзывчивости, без которой трудно представить себе отзывчивость нравственную. В нашей поэзии много больших поэтов, но есть и те, которых давно вычеркнули из русской литературы. Поэтому необходимо, чтобы их произведения дошли прежде всего до юного читателя в пору его духовного становления и самоопределения. Но рассказать на уроках обо всех поэтах невозможно. Поэтому были выбраны имена поэтов разных поэтических индивидуальностей. В коллективном поиске воссоздаётся неповторимый творческий портрет поэта, рассказывается о его личности, о формировании поэтического мира. Но главное – это стихи, их восприятие, осмысление и оценка студентами. Именно в поэзии подростки находят что-то близкое для себя. Тем самым постепенно обогащается мир их чувств. Поэт Михаил Луконин утверждал: «Поэзия – это одно из проявлений жизни, её крылья. Можно не любить отдельные стихи, но нельзя не любить и не понимать поэзию, без неё невозможно существовать, она – свойство жизни, душа живого...»

Разновидностями коллективных сборников являются альманахи, хрестоматия, литературный сборник и антология. Основной чертой антологии, присущей ей изначально и закреплённой в названии, была пестрота, разнообразие. Мы решили, что будем оформлять исследовательские работы в виде Поэтических антологий. Опыт подобных антологий всегда вызывал активный интерес любителей литературы. Достаточно назвать знаменитый сборник И. Ежова и Е. Шамурина «Антология русской

лирики от символизма до наших дней», вышедший в 1925 году, или однотомник «Три века русской поэзии», подготовленный Н. Банниковым.

Студентами проведены такие исследования, как «*Поэты Серебряного века*», «*Царицы муз XIX - начала XX веков*», «*Новокрестьянские поэты*», «*Поэты-шестидесятники*», «*Поэты-фронтовики*», «*Поэты-барды*», «*Тихая лирика*». С этими работами мы выступали на региональных и Международных научно-практических студенческих конференциях.

Исследовательские работы знакомят с фактами биографий поэтов и поэтесс XIX-XX столетия, с их лирикой. В основу положены исторические и документальные сведения о сложных судьбах поэтов. В сборники включены поэтические произведения. Вычленив моменты, наиболее характерные для литературного процесса, студентами создаются презентации своих проектов в программе PowerPoint с применением мультимедиапроектора, которые сопровождаются показом видеороликов, выразительным чтением стихов чтецами, а также прослушиванием песен и чтения стихотворений мастерами художественного слова.

Приведём пример начала работы над проектом по теме «*Поэты Серебряного века*».

Данная исследовательская работа включает подборки шедевров стихотворений поэтов серебряного века, которые дают достаточно полное представление не только о становлении и развитии этого жанра с точки зрения раскрытия тончайших нюансов внутреннего мира лирического «я» поэта, но и отражают проникновение в интимную лирику гражданских мотивов, что позволяет говорить о неповторимом своеобразии нашей отечественной поэзии.

Цель работы: обзорно рассмотреть творчество поэтов Серебряного века: К. Бальмонта, И. Анненского, Ф. Сологуба, И. Северянина, З. Гиппиус, А. Белого, В. Соловьёва; выяснить, почему одна часть поэтов Серебряного века после революции оказалась в эмиграции, а другую постигли забвение и долгое умалчивание имён; собранный материал оформить в виде Поэтической антологии.

Задачи работы:

1. Дать понятие о Серебряном веке поэзии.
2. Показать духовные и поэтические истоки поэзии поэтов Серебряного века.
3. Восстановить историческую справедливость о незаслуженно забытых поэтах.
4. Раскрыть сложные судьбы поэтов в русской поэзии начала XX века.
5. Познакомить с лирикой поэтов Серебряного века.
6. Найти интересные факты.

О том, насколько было известным в дореволюционные годы творчество Игоря Северянина (Игоря Васильевича Лотарёва), свидетельствует тот факт, что в феврале 1918 г. в Москве, в знаменитом зале Политехнического музея, состоялись выборы «короля» поэтов и им стал Игорь Северянин, оказавшийся неожиданно для критиков в центре внимания читателей. Что же привлекало в поэзии И. Северянина его почитателей, как складывался этот редкий талант?

В свое время А.М.Горький, оценивая значение творчества И.А.Бунина для русской литературы, писал: «Выньте Бунина из русской литературы, и она потускнеет, лишится живого радужного блеска и звёздного сияния его одинокой страннической души...». Сегодня, когда к нам возвращаются несправедливо забытые имена Анненского и Гумилёва, Северянина и Мандельштама, мы понимаем, насколько разнообразней и богаче становится наше представление о "серебряном веке" русской поэзии, ограниченное до недавнего времени именами Блока, Маяковского и Есенина.

Работая над темой «*Царицы муз*», ставим такие цели и задачи:

Цель работы: обзорно рассмотреть творчество поэтесс и писательниц, выходцев из России, давшей в XIX веке удивительное соцветие поэтических имён: З.А. Волконская, Е.П. Ростопчина, К.К.Павлова, А. П. Зонтаг, Ю.В. Жадовская, О.Н.Чюмина, В. Ф. Вяземская, А. О. Ишимова, Н.А.Гейфе, М.А.Лохвицкая; собранный материал оформить в виде Поэтической антологии.

Задачи работы:

1. Дать понятие о женской поэзии.
2. Показать духовные и поэтические истоки поэзии XIXв.
3. Определить, какое место занимает лирическое наследие писательниц в общем развитии литературы середины XIX - начала XX веков, показать его историко-литературную и духовно-нравственную значимость.
4. Выяснить, почему в XIX веке так мало печатали свои стихи женщины – поэтессы.
5. Выяснить, какие периодические издания выпускались специально для читательниц.
6. Познакомить с лирикой поэтесс XIXв.

У нас нет оснований забывать колоритную фигуру Евдокии Ростопчиной, давшей в своих стихах весьма богатый материал для познания дворянского быта и культуры первой половины XIX столетия. Творчество Каролины Павловой с давних пор постоянно находится в орбите внимания литературоведов и признано существенной страницей в истории русской поэзии. Несущие печать несомненного таланта стихотворения Юлии Жадовской, такие, как «Нива» и несколько других, когда-то знала вся читающая

Россия — они входили в популярные школьные хрестоматии и проникали в гущу народа, были его духовным хлебом.

Творчество русских поэтесс XIX столетия — неотъемлемая часть нашей богатейшей поэзии. Оно открыло дорогу деятельности поэтесс XX века. Незримые нити тянутся из XIX века и к нашим дням, когда женщины заняли в поэзии столь значительное место. Анализируя источники литературы по теме, мы могли убедиться в неоднозначном отношении критиков XIX века к месту женщины в литературе: значение женской поэзии принижалось, поэтические образы не находили достаточного понимания. На сегодняшний момент необходим более глубокий анализ литературного наследия русских женщин-поэтесс XIX века, что подтверждает актуальность выбранной нами темы.

При изучении творчества С.Есенина на уроке были упомянуты и другие крестьянские поэты. Поэтому решено было создать Поэтическую антологию «**Роковые судьбы. Новокрестьянские поэты**».

Цель работы: обзорно рассмотреть творчество крестьянских поэтов XX века: С.Есенина, Н. Клюева, А.Ганина, В.Наседкина, С. Клычкова, И. Приблудного, П.Орешина, А. Ширяевца, П. Карпова, П.Радимова; выяснить, почему большинство новокрестьянских поэтов после революции оказались невостребованными в жизни и литературе;

Задачи работы:

1. Дать понятие о новокрестьянской поэзии.
2. Показать духовные и поэтические истоки новокрестьянской поэзии.
3. Восстановить историческую справедливость о незаслуженно забытых поэтах.
4. Раскрыть трагические судьбы поэтов крестьянского происхождения в русской поэзии начала XX века.
5. Познакомить с лирикой новокрестьянских поэтов.

Гипотеза. Многие не знают этих поэтов, а ведь без них наша духовная жизнь была бы значительно беднее. Имена их не затерялись среди многочисленных персонажей прошедших эпох. Новокрестьянские поэты — это сложные, часто противоречивые натуры. Но они видели больше и острее чувствовали, чем многие их современники, главную причину зла в отрыве от природных корней, от народного мировосприятия, чему и отдавали свои силы, знания, талант и жизнь.

Обоснование выбора литературных источников. В данной работе наибольший акцент сделан на современные исследования, так как в них наиболее полно и достоверно описывается жизнь, деятельность поэтов, эта информация наименее искажена. Советская же литература подходит к вопросу творчества новокрестьянских поэтов с идейных позиций, поэтому приходилось её оценивать с критической точки зрения и соответственно такие данные перерабатывались нами.

Заключительные строки исследовательской работы потрясли и студентов и членов жюри. Большинство представителей новокрестьянской поэзии так или иначе были расстреляны, реабилитированы посмертно в 1956-1957 годах.

В. Ходасевич писал: история русской литературы — это «история изничтожения русских писателей», «в русской литературе трудно найти счастливых».

С 1920-х годов поэты довольно скоро стали объектом не только литературных преследований и травли. Их имена стали синонимами опасных для жизни определений: "певцы кулацкой деревни", "кулацкие поэты". Пролетарские поэты, отстаивая коллективное, отрицали все индивидуально-человеческое, все то, что делает личность неповторимой, высмеивали такие категории, как душа. Крестьянские поэты, в отличие от них, видели главную причину зла в отрыве от природных корней, от народного мировосприятия, находящего отражение в укладе крестьянской жизни, фольклоре, народных традициях, православной вере и национальной культуре.

Вывод: В своей исследовательской работе мы представили выходцев из народной, крестьянской России. Они пережили войну, революции, гражданскую войну, но их дальнейшая жизнь — это пример трагической обречённости человека, и не только в силу роковых проявлений судьбы, но и потому, что к большинству из них государство отнеслось как к врагам народа.

Создавая Поэтическую антологию по теме «**Тихая лирика**», мы сделали акцент на её противопоставлении «громкой» поэзии «шестидесятников» (Е. Евтушенко, Р. Рождественский, А. Вознесенский следовали по тропе публичной поэзии В.Маяковского, читали свои произведения на стадионах, собирая огромную аудиторию). В основе «тихой лирики» многие почувствовали православные (и даже более древние) корни. «Тихая лирика» представлена в первую очередь такими поэтами, как Н. М. Рубцов, В. Н. Соколов, ранний А. В. Жигулин, А. Т. Прасолов, С. Ю. Куняев. Никаких организационных форм это литературное течение не приобрело.

Исследовательская работа «**Авторская песня. Поэты-барды**» знакомит с историей возникновения авторской песни и фактами биографий поэтов: Булата Окуджавы, Александра Галича, Владимира Высоцкого, Юрия Визбора и т.д. В основу положены исторические и документальные сведения о неординарных судьбах поэтов, творчество которых очень камерно и их поэзия адресована далеко не всем и не каждому

Гипотеза: Считается, что главный критерий, отличающий авторскую песню от эстрадной, – критерий духовной и психологической искренности. Так ли это? Востребовано ли творчество поэтов в современном мире.

Традиционно в начале сентября наша Орловская земля на территории Национального парка «Орловское Полесье» встречает любителей авторской песни. Орловский фестиваль - это встречи на берегу озера и пение под гитару у костра, это радость общения близких по духу людей.

Современная авторская песня, на наш взгляд, представляет собой духовное пространство, которое человеку только предстоит освоить. Она даёт слушателю то, чего он ждёт: разговора по душам о том, что волнует каждого из нас: о родине «большой» и «малой», о любви и дружбе, о верности и чести, романтике и вечных исканиях истины... Авторская песня открывает человеку жизнь как тайну.

Заключение. Не нужно думать, что студенты всё узнают о поэтах, прослушав интересный исследовательский материал, или всё поймут в поэзии, прочитав стихи. Процесс познания растягивается на всю жизнь и то не всегда бывает совершенным. Важно выработать в человеке любознательность, художественное наслаждение, желание делать себя как личность, совершенствовать свой духовный мир. И это не только на студенческие годы, это – навсегда.

По итогам работы над исследовательскими проектами можно констатировать, что студенты успешно осваивают научный стиль изложения, умеют ставить цели и задачи исследования, систематизировать и классифицировать собранный материал, привлекать знания из разных областей (искусство, музыка, история, география), выдвигать гипотезу, а затем доказательно подтверждать или опровергать её. В процессе выступления на конференции формируется умение самостоятельно высказывать своё мнение и понимать чужое, искать позиции, объединяющие обе точки зрения, воспитывается настойчивость, творческая смелость, толерантное отношение к окружающим.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антология русской поэзии. В 2 т. М., 1997
2. Литературный энциклопедический словарь. М., 1987
3. Русская поэзия. XX век. Антология. М., 1999
4. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования.

УДК 8

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ

*Бекетова Е. А., методист, преподаватель первой квалификационной категории,
Брестский колледж – филиал учреждения образования “Белорусский государственный
университет транспорта”*

Изучение иностранных языков в современном обществе становится неотделимой составляющей профессиональной подготовки специалистов разного профиля. Получение качественных знаний в области иностранного языка значительно расширяет возможности трудоустройства выпускников колледжей и повышает их конкурентоспособность по сравнению с другими специалистами, не владеющими иностранными языками.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Иностранный (немецкий) язык (профессиональная лексика)» является формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции учащихся на уровне, позволяющем решать коммуникативные задачи в разнообразных ситуациях иноязычного общения, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

Сфера профессиональной деятельности обслуживается специальным языком – языком профессиональной коммуникации, ядро которого составляет терминология.

В профессионально-коммуникативном обучении работа с лексической терминологией занимает особое место. Согласно толковому словарю С.И. Ожегова терминология – это совокупность, система терминов, используемых в определенной области знания. Изучение профессиональной лексики является одним из самых важных направлений в учебной практике. Именно этот блок составляет основу языка специальности, а также является самым динамичным и самым трудным для понимания. Кроме того, насколько быстро появляются новые профессионализмы, настолько же быстро выходят из употребления старые.

Методика обучения профессиональной лексике имеет одинаковые базовые принципы, но несколько отличается в зависимости от специфики специальности.

Успех обучения во многом зависит не только от методики работы преподавателя иностранного языка, но и от его умения грамотно пользоваться различными современными методами в контексте решения конкретных образовательных задач.

Современные методы обучения должны создавать атмосферу, в которой учащийся чувствует себя

комфортно и свободно, стимулировать интересы учащегося, развивать его желание практически пользоваться иностранным языком в будущей профессиональной деятельности, вовлекать в учебный процесс эмоции, чувства и ощущения учащегося, стимулировать речевые, когнитивные и творческие способности учащегося, учить работать над языком самостоятельно, обеспечить дифференциацию и индивидуализацию образовательного процесса, предусматривать различные формы работы (индивидуальную, групповую, коллективную).

Целью работы является анализ методических приемов и способов, способствующих эффективному обучению профессиональной лексике на занятиях по немецкому языку.

Согласно требованиям образовательного стандарта в результате освоения дисциплины «Иностранный язык», обучающийся должен уметь общаться (устно и письменно) на иностранном языке на повседневные и профессиональные темы. Первостепенная задача преподавателя - научить учащегося полно и грамотно высказывать свою точку зрения на ту или иную тему, что требует наличия богатого лексического запаса.

Что такое лексика? Согласно толковому словарю С.И. Ожегова: лексика - это словарный состав языка, совокупность слов и сходных с ними по функциям объединений, образующих определённую систему. В методике преподавания иностранных языков под "лексикой" понимают словарный запас (как активный, так и пассивный), которым владеет или должен владеть обучающийся.

При формировании межкультурной коммуникативно-профессиональной компетенции будущих специалистов одно из центральных мест занимает задача развития лексических навыков, то есть знание профессиональных лексических единиц, правил их сочетаемости и употребления в различных контекстах.

Развитие лексических навыков включает в себя несколько этапов:

1. Презентация (ознакомление) новых лексических единиц (ЛЕ),
2. Семантизация (раскрытие значения новых ЛЕ),
3. Тренировка лексической единицы (ЛЕ) в речи.

Работа над формированием лексического навыка на конкретном этапе зависит от метода преподавания, который применяется на занятиях. В рамках преподаваемой дисциплины мной используется коммуникативный метод обучения иностранному языку, при котором новые ЛЕ вводятся в условиях реальных ситуаций общения и соответствуют интересам данной возрастной группы.

Большую роль при обучении профессиональной лексике играет правильно выбранный преподавателем способ семантизации новых ЛЕ. Самым популярным приемом является перевод на родной язык, однако он не развивает языковое мышление учащихся и не способствует развитию языковой интуиции. Опыт работы показывает, что такие методы объяснения значения новой лексики, как невербальные (демонстрация), объяснение через контекст, при помощи синонимов/антонимов/перефразирования являются более эффективными и способствуют развитию языковой догадки учащихся.

Основной объем работы по практическому овладению лексическими единицами осуществляется на этапе тренировки лексики, для закрепления которой существуют различные упражнения. основополагающими принципами работы со словарным запасом являются: систематичность, ситуативность и самостоятельность учащихся. Упражнения должны воспроизводить реальные ситуации общения, быть разнообразными, интересными и развивать языковые способности учащихся. Крайне важно, чтобы в каждом упражнении была заложена коммуникативная ценность, которая обеспечивает более плавное и логичное использование вновь приобретенных лексических единиц в устной и письменной формах.

В процессе изучения профессиональной лексики на занятиях по немецкому языку мной используются условно-коммуникативные, подстановочные, тренировочные и трансформационные упражнения.

Примеры упражнений:

- соотнесите слова с соответствующей категорией;
- сгруппируйте слова по определенному признаку;
- назовите изображенные на картинке (иллюстрационной таблице, рисунке) предметы;
- выберите из ряда слов одно, соответствующее данной ситуации (теме);
- исключите из ряда слов слово, не соответствующее данной ситуации (теме);
- образуйте с выделенным словом другие предложения по образцу,
- дополните предложение (или заполните пропуски в предложении) подходящими словами (слова даны под чертой или приводятся учащимися по памяти);
- употребите в данном предложении синоним к выделенному слову;
- придайте предложению противоположный смысл, употребив вместо выделенного слова антоним;
- ответьте на вопрос, употребив новое слово;
- составьте предложения из разрозненных слов;
- перефразируйте услышанное предложение, употребите новые ЛЕ.
- подберите к дефинициям подходящие слова из списка и др.

При обучении профессиональной лексике большое внимание уделяется чтению профильно-ориентированных текстов. В процессе чтения учащиеся не только усваивают профессиональную информацию, но также пополняют свой словарный запас. По сравнению с простым повторением слов более предпочтительной стратегией является контекстное обучение. Это объясняется тем, что при работе со специальными текстами расширяется не только активный, но и пассивный словарный запас, закрепляются ранее приобретенные грамматические навыки, формируются и развиваются навыки самостоятельной семантизации незнакомых лексических единиц на основе языковой догадки через контекст.

Отбор учебного материала, а именно профильно-ориентированных текстов, должен отвечать следующим критериям: аутентичность текста, актуальность содержащейся в нем информации, профессиональная направленность, проблемность, соответствие уровню владения иностранным языком и возрастным особенностям учащихся. При подборе текстов для домашнего чтения мной учитывается также процентное соотношение незнакомой лексики к ранее изученной. Чтение текста с высоким содержанием знакомой лексики является хорошим способом увеличения словарного запаса и способствует быстрому усвоению материала. К каждому тексту составляется словарь наиболее сложных слов и выражений, значительная часть которых в ходе выполнения предлагаемых заданий успешно запоминается. Таким образом, учащиеся не только совершенствуют навыки чтения, но и расширяют свой словарный запас по профессиональной тематике.

Запоминание профессиональной лексики в связи с ее насыщенностью и узкой терминологией всегда вызывает трудности у учащихся. Для того чтобы обучение профессиональной лексике не сводилось к механическому чтению специальных текстов и разбору значений, встречающихся в них специальных слов, используется комплекс упражнений, направленный на формирование и развитие лексических навыков.

По своей сути работа со специальным текстом по изучению профессиональной лексики может включать в себя разнообразные виды упражнений. В процессе преподавания данной дисциплины мной используются упражнения, позволяющие закрепить связи слов, а именно: задания на выявление принадлежности слов к определенной категории, поиск синонимов или антонимов, разграничение близких по значению слов, соотнесение, сортировка слов в различных вариациях. Данные виды упражнений способствуют как прочному закреплению лексического материала, так и развитию аналитического мышления.

Примеры упражнений:

- завершите предложения в соответствии с содержанием текста;
- найдите слова в тексте, относящиеся к теме занятия;
- составьте план пересказа текста;
- угадайте слова по контексту;
- поставьте вопросы к тексту;
- составьте текст, опираясь на ключевые слова;
- прокомментируйте текст в устной или письменной формах с использованием изученной лексики;
- найдите ключевые факты;
- дополните текст недостающей информацией;
- опишите изображения при помощи изученной лексики и др.

Учитывая разный уровень способностей учащихся, большинство разработанных мной упражнений являются разноуровневыми.

В заключении необходимо ещё раз подчеркнуть, что недостаточный словарный запас вызывает у учащихся чувство неуверенности и нежелание говорить на иностранном языке, поэтому главной задачей преподавателя на занятии является работа над расширением активного лексического запаса учащихся и их поощрение к самостоятельному высказыванию посредством использования аудио/видеоматериалов и Интернет-ресурсов в различных формах работы (индивидуальной, групповой, парной).

Таким образом, профессионально-ориентированный подход в обучении мотивирует учащихся на изучение иностранного языка как средства углубления и применения профессиональных знаний. Необходимо подчеркнуть, что отсутствует единый метод, имеющий какое-либо преимущество при обучении профессиональной иноязычной лексике. Выбор метода обучения, как правило, зависит от соответствия возможностей учащихся целям обучения, от социального заказа общества, от возможности использования современных технологий в процессе обучения и прочих факторов. Какой бы способ не выбрал преподаватель иностранного языка, от него, в любом случае, требуется владение определенными знаниями в данной профессиональной области, желание усовершенствовать процесс преподавания, заинтересованность в практическом применении учащимися знаний, как в области иностранного языка, так и в профессиональной сфере. Поэтому для формирования профессиональных лексических навыков необходимо применять целостный и комплексный подходы при выборе методов и средств обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маслыко, Е.А. Настольная книга преподавателя иностранного языка. Минск «Вышэйшая

школа», 2004.- с.530

2. Пассов, Е.И. Учебное пособие по методике обучения иностранных языков. Воронеж: ВГПИ, 1995.- с.284

3. Матухин, Д.Л. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку студентов лингвистических специальностей, Язык и культура, № 2 (14), 2011.

УДК 8

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УСПЕХА

*Балаба М.М., преподаватель второй квалификационной категории
Брестский колледж – филиал учреждения образования “Белорусский государственный университет транспорта”*

Социум, в котором современный человек развивается, работает и достигает определенных успехов, невозможно представить без владения иностранным языком. Глобализация общества, развитие науки и техники напрямую сопряжено с передачей данных и обменом информацией, в том числе между людьми, говорящими на разных языках.

В наше время изучение иностранных языков является важным аспектом жизни современного человека. Оно способствует не только знакомству с культурой и традициями других стран, но и дает возможность для развития мышления, воображения и памяти. Владение иностранным языком в наши дни – одно из условий профессиональной компетенции.

Изучение иностранного языка - это беспроигрышное вложение в самого себя, в свое будущее. Специалисты, владеющие одним или двумя языками имеют явные преимущества при трудоустройстве по сравнению с теми, кто не владеет иностранными языками. Знание других языков позволяет будущим специалистам получать ценную информацию из первоисточников, заключать контракты с фирмами, овладевать навыками работы с новым, современным оборудованием, постоянно пополнять и расширять спектр знаний и умений, быть готовыми к модификации представлений и схем действий в условиях вариативного и динамично изменяющегося информационного пространства.

Актуальность данной темы заключается в необходимости подтверждения данных о том, что владение иностранным языком является достаточно весомым средством достижения профессионального успеха.

Объект исследования: факторы профессионального успеха.

Предмет исследования: иностранный язык как одно из средств профессионального успеха.

Цель данной работы: выявить и обосновать взаимосвязь между знанием иностранного языка и профессиональным успехом у будущих специалистов, выпускников железнодорожного колледжа и непосредственных работников БЖД.

Задачи: - изучение научной литературы по данному вопросу;

-проведение анкетирования среди учащихся колледжа и работников БЖД;

-осуществление анализа анкет.

Гипотеза: специалист, обладающий профессиональными навыками и свободно владеющий иностранным языком, имеет больше шансов получить достойную работу и успешно продвигаться по карьерной лестнице.

Методы исследования:

1. экспериментальный – для проведения анкетирования и определения целей изучения английского языка;

2. поисковый и описательный, предполагающий анализ языковых факторов;

3. аналитический, предполагающий сопоставительный анализ полученных данных.

Наша работа делится на две части: теоретическую и практическую. В теоретической части мы рассмотрели существующие причины, по которым люди начинают изучать иностранный язык. Во второй части работы представлены результаты обработки полученных данных мониторинга.

1. Теоретическая часть

1.1 Основные цели изучения иностранного языка

Еще Людвиг Витгенштейн писал о том, что «мир человека таков, каков его язык». Язык в большой мере определяет то, как мы смотрим на мир и как его воспринимаем. Согласно гипотезе Сепира — Уорфа (гипотезе лингвистической относительности), которую сегодня активно обсуждают в науке, язык влияет на наше мышление и процесс познания. Поэтому, когда человек знает больше, чем один язык, у него есть несколько картин мира. [1] К тому же он является всесторонне развитой личностью, что особенно необходимо в современном мире. Первоклассный специалист должен владеть не только определенными знаниями и навыками в своей профессии, а также иметь широкое представление о картине мира, в чем ему и помогает знание иностранного языка.

Однако, каждый преследует свои цели при изучении иностранного языка, и они очень разнообразны.

Но какие же основные цели изучения иностранного языка у учащихся средне специальных учебных заведений? Что влечет каждого из нас к занятию этим интересным и полезным делом? Осознают ли наши сверстники важность изучения иностранного языка в дальнейшей профессиональной деятельности?

Изучение того или иного языка становится намного легче, когда имеется конкретная цель, когда есть к чему стремиться. Мотивированный учащийся с большим интересом будет постигать данную дисциплину, а отсутствие или недостаток мотивации приводит к тому, что человеку рано или поздно становится скучно, неинтересно и он бросает учебу, так как не видит жизненной, профессиональной необходимости в этом.

Попробуем рассмотреть наиболее распространенные области применения иностранного языка:

1. Путешествия. Зная хотя бы стандартный набор туристических фраз, ознакомившись с историческими и культурными памятниками, вам будет легче путешествовать и найти общий язык с местными жителями.

2. Одним из самых главных факторов для изучения иностранного языка является профессиональная необходимость. Конечно, знание языка не гарантирует получения хорошей работы, но при одинаковых профессиональных навыках, знание иностранного языка является огромным плюсом. [3]

3. Просмотр фильмов без перевода. Намного интереснее смотреть иностранные фильмы без перевода, так как слышны голос и интонация актёров.

4. Прослушивание музыки. Ведь как приятно понимать, о чем поет любимый иностранный исполнитель!

5. Расширение круга общения. Интернет как никогда расширил возможности связи, теперь можно легко общаться с человеком из любой страны.

Владение иностранным языком никогда не помешает. Это расширяет горизонт ваших возможностей в жизни. Никто из нас не знает, какую пользу эти знания могут принести завтра.

1.2 Практическое применение иностранного языка в профессиональной деятельности

Роль иностранного языка в современном мире становится более актуальной для людей, которые стремятся к успешному развитию своей карьеры. Специалист в своем деле будет более конкурентоспособным на рынке труда, обладая знаниями одного и более иностранных языков.

Зарубежные инвестиции в промышленность приводят к большому количеству совместных предприятий, что свидетельствует о высокой роли иностранного языка.

Актуальным в настоящее время для специалистов всех отраслей является взаимодействие с зарубежными партнерами - поставщиками технологического оборудования. Инструкции по установке и эксплуатации оборудования чаще всего написаны на иностранном языке – языке поставщика иностранного оборудования.

Знание иностранного языка упрощает общение с зарубежными коллегами и позволяет оперативно узнавать о всем новом, что происходит в других странах и применять у себя на практике.

Развитие межгосударственного партнерства приводит к тому, что на рынке труда необходимы специалисты со знанием иностранного языка, которые будут владеть специально-ориентированной лексикой и вести переговоры с зарубежными коллегами, партнерами.

2. Практическая часть

2.1 Анализ полученных результатов

Для того, чтобы выявить и обосновать взаимосвязь между знанием иностранного языка и профессиональным успехом у будущих специалистов, выпускников железнодорожного колледжа, нами было проведено анкетирование среди учащихся 3-4 курсов Брестского колледжа – филиала БелГУТа.

Учащимся было предложено ответить на 3 вопроса с аргументацией ответов. (Приложение 1)

Первый вопрос помог определить основные цели для изучения иностранного языка. Второй вопрос дал ответ: нужен ли иностранный язык в профессиональной деятельности. С помощью третьего вопроса была проанализирована взаимосвязь иностранного языка с достижением профессионального успеха.

Анкетирование проводилось анонимно, что повышает достоверность информации, так как многие учащиеся боятся нареканий в свою сторону, выбрав, по их мнению, «неправильный» ответ.

Результаты данного анкетирования мы можем представить наглядно в таблице (Приложение 2) и на диаграмме (Приложение 3). Изучив полученные результаты, мы можем отметить, что большинство учащихся считают владение иностранным языком необходимым в профессиональной деятельности, также, как и в достижении определенных успехов. Иностранный язык нужен для работы с определенной документацией, оборудованием, в том числе и для профессионального обслуживания пассажиров. Достаточно большой процент опрошенных отметил немаловажную роль языка в саморазвитии специалистов. Учащиеся рабочих специальностей менее заинтересованы в развитии компетенции в области иностранного языка, однако не исключают тот факт, что он им понадобится для достижения профессионального успеха в будущем. «Никто из нас не знает: кто где окажется!»

2.2 Выводы

Исходя из выше сказанного, можно сделать следующие выводы:

1. Иностранный язык как средство коммуникации просто необходим для работников железной дороги.
2. Достигнув определенных успехов в профессиональной деятельности, возникает необходимость общения с иностранными коллегами, партнерами и т.д.
3. Важно отметить, что уже сейчас «завтрашние специалисты» осознают, что без знания иностранного языка им будет сложнее найти хорошую работу и достичь профессиональных успехов.
4. В целом, анкетирование показало, что существует прямая взаимосвязь между знанием иностранного языка и профессиональным успехом.

Таким образом, большинство учащихся четко осознают, зачем им нужно знание иностранного языка, и подтверждают тот факт, что профессиональный успех косвенно или напрямую связан со знанием того или иного языка.

Заключение

Подводя итог нашей работы, еще раз хотелось бы отметить важность иностранного языка в достижении профессионального успеха.

По полученным данным можно также судить о том, что большинство учащихся понимают значимость и необходимость изучения иностранного языка.

С развитием международных деловых контактов, освоением новых зарубежных технологий и расширением профессионального сотрудничества с иностранными специалистами возросла потребность в специалистах, владеющих иностранными языками [2; 8].

Знание иностранных языков показывает профессиональную квалификацию, т.к. иностранные языки являются не только определенным объемом знаний, но и средством достижения и приобретения новой информации.

Поставленная цель была достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <https://special.theoryandpractice.ru/language>.
2. Войтович, И. К. Иностранные языки в контексте непрерывного образования: монография / под ред. Т. И. Зелениной. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2012. – 212 с.
3. Райс, Ф. *Психология подросткового и юношеского возраста*. – СПб.: Издательство «Питер», 2000. – 624 с.

РОЛЬ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ И СОЦИАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО-СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Куприянова А.О., преподаватель иностранного языка
Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»*

Процесс глобализации в современном мире приводит к расширению межкультурного взаимодействия и интеграции, в связи с чем особое значение приобретают способность и готовность человека к межкультурному общению. Поскольку в современном мировом сообществе развитие производства сориентировано на идеологию «Диалог культур», при которой принципиальное значение имеет «Механизм отбора» - «межнационального заимствования» передового опыта стран, имеющих производственные достижения в разработке, наборе и использовании новейших технологий производства и итогового контроля производственной деятельности. Изучение и заимствование опыта производится посредством различных форм коммуникации, зачастую на языке межнационального общения (английском). [1] В этой связи трудно переоценить место и роль иностранного языка в подготовке специалистов среднего специального образования. Специалист, обладающий умениями межкультурной коммуникации, способен взаимодействовать с представителями своей профессии из других стран, обмениваться опытом, читать аутентичные технические тексты в научных журналах и газетах, понимать и ориентироваться в зарубежных тенденциях и инновациях, а также принимать участие в международных событиях, таких как конференции, проекты и соревнования профессионального мастерства. Согласно концепции учебного предмета «Иностранный язык» владение иностранным языком рассматривается как важное предусловие адаптации человека в мире. Главное назначение иностранных языков на современном этапе рассматривается в качестве средства взаимодействия и сотрудничества народов, исключение возможного негативного влияния на процесс самоидентификации и культурного самоопределения личности, повышения готовности человека к личностной и профессиональной самореализации. [2]

В этой связи в обучении специалистов среднего специального образования иностранному языку следует избрать профессионально-ориентированный подход. [3] Вслед за Гавриловой С.Г., Галиевой Х.С. я определяю данный подход как систему дидактических средств организации учебного процесса по иностранному языку, включающую изменение цели, содержания, процесса и формы и ориентирующую курс иностранного языка на приобретаемую учащимися профессию и возможные сферы его реального использования в профессиональной деятельности. Профессионально-ориентированный подход должен рассматриваться как сложное педагогическое явление, определяющее эффективность обучения иностранному языку и предполагающее активную роль субъекта учебной деятельности. Условиями успешной реализации представленного подхода выступают дифференциация, которая выражается в учете первоначальной языковой подготовки учащихся, постановки лично значимых для учащихся целей, выработки устойчивых и рациональных навыков самостоятельной работы и умений осуществлять системный подход к овладению знаниями. Социальная зрелость специалистов проявляется в том, что они становятся активными пользователями полученных в ходе обучения знаний и навыков и при этом ориентированы на непрерывное образование. Также можно сказать, что язык является носителем информации и средством получения профессиональных знаний. Иностранный язык используется как средство дальнейшего профессионального развития и карьерного роста, приобретает статус профессионально ориентированного. Таким образом, цель профессионально ориентированного обучения иностранным языкам состоит в развитии готовности к иноязычной профессиональной межкультурной коммуникации, обеспечивающей способность порождать, интерпретировать информацию на иностранном языке и оперировать ей. [1] Традиционно, на начальном этапе обучения иностранному языку учащиеся предлагают рецептивные упражнения, основанные на узнавании соответствующего грамматического, лексического или фонетического материала в следующей последовательности: упражнения, предполагающие действия по образцу - упражнения на действия по аналогии - упражнения на действия реконструктивного характера. На следующем этапе, рецептивные упражнения постепенно уступают место упражнениям продуктивного характера, разновидности которых варьируются в аналогичной последовательности (по образцу - по аналогии - реконструкция), но завершаются здесь более высоким уровнем владения языковым материалом, предполагающим включение элементов творчества

Вместе с Матухиным Д.Л., Гальсковой, Н.Д. я разделяю точку зрения, [5] что профессионально-ориентированное обучение иностранному языку требует особого подхода к отбору содержания, так как от его выбора напрямую зависит профессиональная готовность будущего специалиста осуществлять профессиональную коммуникацию. Поэтому содержание, прежде всего, должно быть ориентировано на последние достижения в той или иной сфере человеческой деятельности, своевременно отражать научные достижения в сферах, непосредственно затрагивающих профессиональные интересы обучающихся, предоставлять им возможность для профессионального роста. Таким образом, будет правомерно рассматривать его как совокупность того, что обучающиеся должны усвоить в процессе обучения, чтобы

качество и уровень владения иностранным языком соответствовали их запросам и целям, а также целям и задачам данного уровня обучения. Отбор содержания должен способствовать разностороннему и целостному формированию личности и подготовке к будущей профессиональной деятельности. По мнению Гальской Д.Л., [4] в содержание обучения иностранному языку необходимо включать:

– сферы коммуникативной деятельности, темы и ситуации, речевые действия и речевой материал, учитывающие профессиональную направленность учащихся; языковой материал (фонетический, лексический, грамматический, орфографический), правила его оформления и навыки оперирования им;

– комплекс специальных (речевых) умений, характеризующих уровень практического овладения иностранным языком как средством общения;

– систему знаний национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка.

Данные принципы к отбору содержания в обучении иностранному языку будущих специалистов средне-специального образования, на мой взгляд, будет способствовать наилучшему усвоению ими наиболее значимого для их специализации речевого и языкового материала, что позволит, им впоследствии, осуществлять успешное межкультурное общение. Из чего следует, что при составлении и написании учебных программ и учебных пособий, должно быть успешное взаимодействие авторов с преподавателями и специалистами дисциплин, направленных на усвоения учащимися профессиональных компетенций.

Помимо этого обучение иностранному языку будет способствовать социализации учащихся, непосредственно благодаря использованию на занятиях интерактивных методов обучения. [6] Поскольку интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на собственный социальный опыт и мнение своих же друзей, обязательной обратной связи. Учебное окружение выступает как реальность, в которой учащийся находит для себя область применения осваиваемого опыта. Им приходится вступать в коммуникацию друг с другом, совместно решать поставленные задачи и спорные ситуации, вырабатывать общее мнение, идти на компромиссы. Это делает продуктивным весь процесс обучения. Меняется функция преподавателя: вместо контролирующей и руководящей роли он берет на себя функции фасилитатора коммуникации и консультанта, который выявляет разные точки зрения; обращается к личному социальному опыту учащихся; облегчает восприятие, взаимопонимание участников; поддерживает активность и поощряет учащихся. [6] К данным методам, наиболее применяемым на занятиях иностранного языка можно отнести мозговой штурм, групповые формы работы и деловые игры.

Подводя итог всему выше написанному, можно сказать, что роль иностранного языка в процессе профессионального становления специалиста средне-специального образования играет важную роль. В этой связи правильный подход к обучению и отбору речевого и языкового материала необходим, так как от него будет зависеть качества полученных умений и навыков, в впоследствии и способности будущего специалиста осуществлять успешное межкультурное взаимодействие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айтуганова, Ж. И., Формирование конкурентноспособного специалиста средствами иностранного языка в вузе нефтехимического профиля автореферат дис. ... кандидата педагогических наук :13.00.01 / Ж. И. Айтуганова; Тульск. пед. гос. ун-т. – Казань, 2003. - 24 с.
2. Баранова, Н.П., Концепция учебного предмета «Иностранный язык» / Н.П.Баранова, П.К. Бабаинская, Н. В. Демченко и др. // *Замежныя мовы ў Рэспубліцы Беларусь*. – 2015. – № 4. – С. 3–8.
3. Гаврилова, С.Г., Галиева, Х.С. Роль иностранного языка в формировании комплексной готовности к профессиональной деятельности/ С.Г. Гаврилова, Х.С. Галиева // *Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. XX междунар. науч.-практ. конф.* – Новосибирск: СибАК, 2012.
4. Гальскова, Н.Д. Современная методика обучения иностранному языку: Пособие для учителя / Н.Д. Гальскова, М: АРКТИ-Глосса, 2000, — 165 с.
5. Матухин, Д.Л., Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку студентов лингвистических специальностей / Д.Л., Матухин // *Язык и культура*. – 2011. –№ 2. – 14 -17.
6. Мороз, Е.С., Использование интерактивных методов на уроках иностранного языка для формирования речевой коммуникативной компетенции учащихся/ Е.С Мороз – *Международный онлайн журнал Мастерство онлайн* – №4 – 2018 Режим доступа - http://ripo.unibel.by/assets/masterstvo_online/docs/17/6-2.pdf

СЕКЦИЯ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ТРАНСПОРТА, МАШИНОСТРОЕНИЯ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

ББК 22.2
П 78
УДК 531

ПРОГРАММА ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ НЕИЗВЕСТНЫХ УСИЛИЙ В СИСТЕМЕ СХОДЯЩИХСЯ СИЛ

*Гуска И.И., преподаватель специальных дисциплин, специалист высшей категории,
Гильтай В.В., преподаватель специальных дисциплин, специалист высшей категории
Борщевский агротехнический колледж, г.Украина*

Введение. Для нахождения неизвестных усилий в системе сходящихся сил проводятся трудоемкие расчеты с использованием тригонометрических функций. И если таких систем нужно рассмотреть несколько, особенно при проектировании фермы, на это нужно много времени.

Вот поэтому для облегчения труда при расчете и проверки решения практических занятий по теме «Система сходящихся сил» учебной дисциплины «Теоретическая механика» и создана данная программа. Ее алгоритм базируется на основе электронных таблиц Excel.

Основная часть. Для всех задач плоской системы сходящихся сил универсальным решением является аналитический метод. При этом методе система сил, которая приложена к телу (точки), размещается в осях координат, определяется проекция всех сил на каждую из осей, а затем из этих

проекций состоит два уравнения $\sum X_i = 0$ и $\sum Y_i = 0$ из которых и находят неизвестные усилия.

Этот метод можно применить при любом количестве сходящихся сил, которые образуют плоскую систему, при условии, если в этой системе не более двух неизвестных усилий.

При расчете ферм методом вырезания узлов, каждый узел образует сходящуюся систему сил, которые поэтапно рассматриваются. А значит и состоит большое количество уравнений проекций сил на оси. Это длительный и трудоемкий этап расчета.

Для облегчения труда можно использовать электронные таблицы Excel.

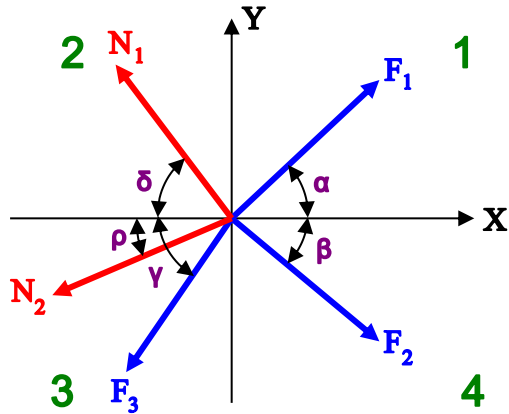
Ниже приведены инструкции и пример расчета.

Инструкция

	А	В	С	Д	Е
1	Исходные данные				
3		F1=	20	Н	1
4		F2=	20	Н	4
5		F3=	42	Н	3
6		N1=	?	Н	2
7		N2=	?	Н	1
10		α =	32		
11		β =	21		
12		γ =	45		
13		δ =	32		
14		ρ =	60		
17		N1=	18,28394		
18		N2=	19,14314		
20		Проверка			
21		ΣX =	0		
22		ΣY =	0		

- 1 Угол наклона вектора силы $F_1 - \alpha$;
 Угол наклона вектора силы $F_2 - \beta$;
 Угол наклона вектора силы $F_3 - \gamma$;
 Угол наклона вектора силы $N_1 - \delta$;

- Угол наклона вектора силы $N_2 - \rho$.
- 2 Значение известных сил заносим в ячейки C3 ... C5.
 - 3 Квадранты нахождения всех сил заносим в ячейки E3 ... E7.
 - 4 В ячейках D3 ... D7 указано размерность сил.
 - 5 В ячейках C10 ... C14 заносим углы наклона сил.
 - 6 В ячейках C17 ... C18 освещается значение искомым неизвестных усилий.
 - 7 В ячейках C21 ... C22 освещается проверочный расчет (при правильном решении должен равняться 0).
 - 8 Если в ячейках C17 ... C18 освещается отрицательное значение, нужно изменить квадранта данных сил на противоположные (1-3, 2-4).
- Примеры расчета
 Определить неизвестные усилия данной системы сходящихся сил



Исходные данные

Н	F1, Н	F2, Н	F3, Н	α	β	γ	δ	ρ
	20	20	42	32	21	45	32	60

1 Вводим в ячейки C1 ... C3 значения сил

	A	B	C	D	E
1	Исходные данные				
3		F1=	20	Н	1
4		F2=	20	Н	4
5		F3=	42	Н	3
6		N1=	?	Н	2
7		N2=	?	Н	1

2 Вводим в ячейки E3 ... E7 числа квадрантов всех сил

	A	B	C	D	E
1	Исходные данные				
3		F1=	20	Н	1
4		F2=	20	Н	4
5		F3=	42	Н	3
6		N1=	?	Н	2
7		N2=	?	Н	1

3 Вводим в ячейки C10 ... C14 значения углов наклона векторов сил к оси X

	A	B	C	D	E
1	Исходные данные				
3		F1=	20	H	1
4		F2=	20	H	4
5		F3=	42	H	3
6		N1=	?	H	2
7		N2=	?	H	1
10		α =	32		
11		β =	21		
12		γ =	45		
13		δ =	32		
14		ρ =	60		

4 В ячейках C17 ... C18 освещается результат

	A	B	C	D	E
1	Исходные данные				
3		F1=	20	H	1
4		F2=	20	H	4
5		F3=	42	H	3
6		N1=	?	H	2
7		N2=	?	H	3
10		α =	32		
11		β =	21		
12		γ =	45		
13		δ =	32		
14		ρ =	60		
17		N1=	18,28394		
18		N2=	- 19,14314		
20		Проверка			
21		ΣX =	-19,1431		
22		ΣY =	-33,1569		

Как видим в ячейке C18 отрицательное число. И при проверке сумма проекций всех сил на обе оси не равно 0 (C21 ... C22). Это означает, что направление силы N2 выбран не верно. Меняем направление, то есть размещаем силу N2 в противоположном квадранте.

	A	B	C	D	E
1	Исходные данные				
3		F1=	20	H	1
4		F2=	20	H	4
5		F3=	42	H	3
6		N1=	?	H	2
7		N2=	?	H	3
10		α =	32		
11		β =	21		
12		γ =	45		
13		δ =	32		
14		ρ =	60		
17		N1=	18,28394		
18		N2=	19,14314		
20		Проверка			
21		ΣX =	0		
22		ΣY =	0		

Как видим, теперь в ячейках C17 ... C18 положительные числа. Проверка (C21 ... C22) равна 0.

Решение закончено.

Заключение. Актуальность данной программы не вызывает сомнения, поскольку, имея небольшой опыт работы с электронными таблицами Excel можно значительно уменьшить время при выполнении расчетов нахождения неизвестных усилий и проверке контрольных работ студентов по данной теме.

Особенностью в данной работе является то, что автор использует компьютерную технику, а это в настоящее время является очень значительным фактором в проведении учебного процесса.

Данная программа может быть использована преподавателями специальных дисциплин при проведении занятий по дисциплине «Теоретическая механика» и «Строительная механика».

УДК 662.7

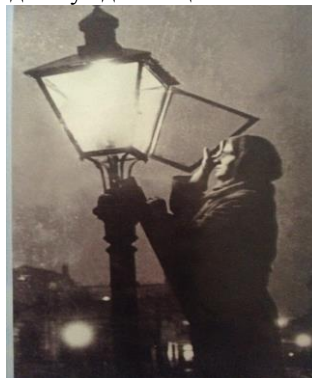
ГАЗ - ГОРЯЧАЯ ПРОФЕССИЯ

Махутина О.И., преподаватель

Павлова Н.И., председатель ПЦК «ГАЗ-СТУЗ»

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г.Москвы
“Колледж архитектуры и строительства №7”*

Газификация города Москвы началась в 1865 году по окончании строительства Московского завода по производству искусственного газа, используемого для нужд освещения.



Одновременно со строительством завода была построена газовая сеть Москвы, в основном из чугунных труб небольшого диаметра, рассчитанных на обеспечение газом уличных фонарей. Исключение составляли газопроводы из чугунных труб большого диаметра от газового завода до центра города и по Садовому и Бульварному кольцу, проложенные в 1865 -1867 годах.

В 1905 году Московский газовый завод и газовая сеть были переданы в ведение городской управы, получаемый газ стал использоваться также для бытовых и технологических нужд.

В 30-е годы, в период восстановления народного хозяйства, Московский газовый завод был реконструирован. В нем установили новое оборудование для производства газа — водяного и генераторного. Между тем потребность города в газе возрастала из года в год, и для ее удовлетворения в 1931 году был введен в эксплуатацию завод «Нефтегаз».



В связи с увеличением выработки газа Московским газовым заводом и вводом в эксплуатацию завода «Нефтегаз» был проложен стальной кольцевой газопровод.

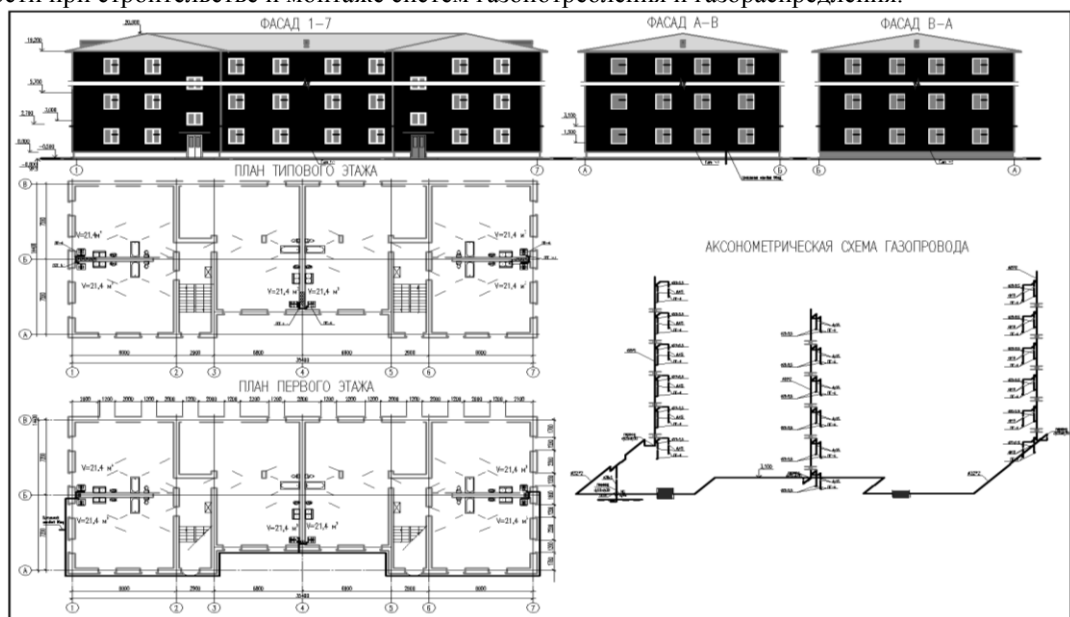
По завершению строительства в 1946 году магистрального газопровода Саратов — Москва началась массовая газификация города.



Широкая газификация жилого фонда в Москве, необходимость тщательной эксплуатации, контроля и ремонта газовых сетей и оборудования, высокие требования к их безаварийной работе, продиктовали необходимость в подготовке специалистов в области строительства, эксплуатации и проектирования газовых систем и сооружений.

В связи с этим Мосгорисполкомом было принято решение открыть в 1963 году в Строительном и жилищно-коммунальном техникуме подготовку специалистов среднего звена - техников газового хозяйства для служб Московского государственного унитарного предприятия «Мосгаз» на базе неполного общего образования по дневной и вечерней формам обучения. Преподаватели, работающие на специальности, помогают студентам разрабатывать дипломные проекты с использованием самого нового газового оборудования с совершенными системами управления и регулирования, построенными на интегральных схемах, использовать при разработке ими курсовых и дипломных проектов новые технологии прокладки полиэтиленовых газопроводов с установкой новых газорегулирующих шкафных установок.

Большое количество проектов студентами выполняется на реальной основе, ряд из которых внедрены в практику деятельности предприятий газового хозяйства, таких как: газоснабжение крышных котельных, газоснабжение ресторанов, реконструкция районной тепловой станции и др. При проектировании каждого проекта учитываются вопросы охраны окружающей среды, экологической безопасности при строительстве и монтаже систем газопотребления и газораспределения.



В этом году я завершаю свое обучение и мною пройдены все учебные и производственные практики по моей специальности. Благодаря этому я узнала все виды деятельности по своей профессии и пришла к выводу о том, что больше всего мне нравится проектирование.

На дополнительных занятиях в колледже мною был выполнен проект газоснабжение тепличного комплекса с применением мобильного теплогенератора смесительного типа.

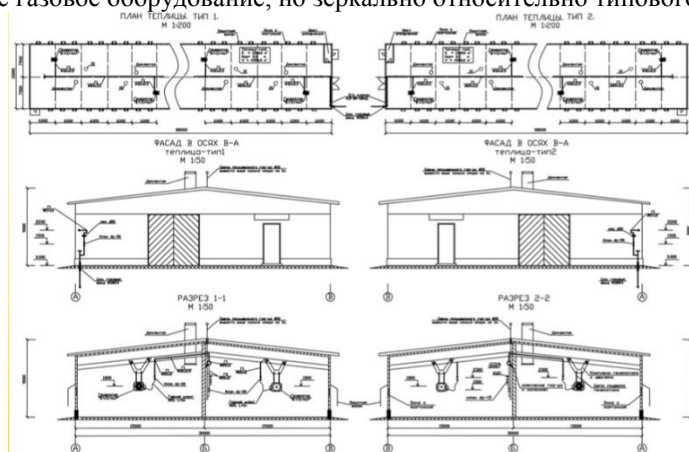
На современном рынке представлен широкий выбор оборудования, которое работает на отработанном масле, газе, дизельном топливе. Наиболее выгодным на сегодняшний день является газовое отопление. Современные системы работают в автоматическом режиме, поддерживая в помещении заданные параметры температуры. Оборудование устойчиво к процессам коррозии, потому может быть

использовано в условиях повышенной влажности и температуры, присущих сельскохозяйственным помещениям.

Самым распространенным на данный момент становится воздушное отопление. Обогрев помещений происходит путем подачи в него теплого воздуха. Осуществляется этот процесс при помощи теплогенератора, который может работать на различном топливе. Газовые теплогенераторы от дизельных отличаются только горелкой и, поэтому, для того, чтобы перейти с одного вида топлива на другой достаточно только заменить горелку.

Газовый теплогенератор – это автономный источник тепла, не требующий возведения котельных и теплотрасс, а также достаточно мощное устройство для воздушного отопления, которое позволяет обогреть помещения до 6000 м² примерно за два часа. Теплогенераторы также подразделяются на мобильные и стационарные.

Мой проект предусматривает двенадцать теплиц, которые имеют конструкцию двух типов – тип 1 и 2. Основным принимается тип 1, при котором расположение газового оборудования в шести теплицах состоит из регулятора давления, регулятора управления и механизма контроля. В других шести теплицах типа 2 располагается то же газовое оборудование, но зеркально относительно типового.



Были установлены произвольные размеры помещения для того, чтобы подобрать газовое оборудование. Оно предназначено для выработки горячего воздуха, необходимого для отопления помещения теплицы.

Был выбран воздушный обогрев тепличного комплекса, для рассматриваемой теплицы, подсчитано количество оборудования данной площади для прогрева и поддержания тепла в ней. Его преимущество заключается в низких эксплуатационных расходах, так как простая автоматизация не требует дополнительного обслуживающего персонала и отсутствует риск протечек и размораживания системы.

В каждой из 12 теплиц предусматривается установка четырех генераторов горячего воздуха «В.В. Ермаф» мощностью 70 кВт. Генераторы крепятся при помощи цепей подвеса, входящих в комплект поставки. Подключение газа осуществляется при помощи гибкого шланга.

Теплогенератор имеет два режима работы:

- режим вентилятора;
- режим нагретого воздуха.

Было подобрано оборудование не только для теплиц, но и для топочной.

Топочная предназначена для выработки теплоносителя для системы отопления и горячего водоснабжения здания, предназначенного для сотрудников.

Одной из основных задач газоснабжения является подсчет потерь по участкам, подбор диаметров, гидравлический расчет с наименьшими потерями давления.

По результатам расчетов была построена аксонометрическая схема разводки газопровода тепличного комплекса.



Так как любой проект завершается построением календарного графика производства работ и подсчитывается коэффициент неравномерности использования рабочей силы, мною были сделаны следующие выводы:

В современных условиях развития сельского хозяйства при климатических условиях в нашей стране необходимо применение обогрева теплиц. Данный проект, может быть использован после некоторой доработки при уточнении расхода газа и параметров комплекса. Благодаря проекту становится возможным обеспечивать население страны собственной сельскохозяйственной продукцией и цветами на протяжении всего года.

УДК 621.3

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СТЕНДА ПО ИССЛЕДОВАНИЮ РАБОТЫ ВЫПРЯМИТЕЛЕЙ

*Азаров Н. Д., преподаватель электротехнических дисциплин
БПОУ ОО «Орловский технический колледж»*

Исследовательская работа обучающихся представляет собой познавательно-преобразовательную деятельность, которая включает в себя комплекс теоретических исследований, эксперименты, решение технических задач, последующими показателями. Поэтому обучающиеся получают знания об окружающем мире, убеждаются в истинности выдвинутых ими знания об окружающем мире, убеждаются в истинности выдвинутых ими теоретических предположений, которые в процессе технического творчества подтверждаются или опровергаются практикой, приобретая умения и навыки.

Цель данной работы является исследовательская деятельность как результат создания различных технических объектов (моделей, приборов, всевозможных механизмов).

Объектом данного исследования является конструирование и изготовление стенда для исследования принципа работы выпрямителей, преобразующих переменное напряжение и ток в постоянное.

Актуальность работы обусловлена достижением поставленных целей при которых решались следующие задачи:

- познать электронику своими руками;
- повысить активизацию познавательной деятельности студента;
- приобрести навыки в самостоятельной конструкторской и исследовательской деятельности;
- приобретение навыков в работе с научно-познавательной литературой;
- мотивирование инициативы и творчества;
- использование, расширение и углубление уже полученных знаний;
- приобретение навыков совместной работы в команде;
- самоутверждение студента в данной предметной области.

Практическая ценность сконструировать и изготовить устройство для подробного изучения примера работы выпрямителя.

Выводы, сделанные в процессе исследования данного материала, помогут в будущем исследовать многое в радиоэлектронике.

Материалы исследования могут быть использованы на практических занятиях.

Методы исследования: теоретический, от простого к сложному, конструкторский, через изучение и обобщение с научно-познавательной литературой и интернет ресурсами, практический с изготовлением.

Материалы исследования: трансформатор, конденсаторы разной ёмкости, диоды и нагрузка различной мощности.

Техническое творчество – специфическая форма мыслительной деятельности, направленная на умножение познания об объективном мире. Правильная практическая деятельность важная часть развития студента. Это полезно не только с точки зрения профессиональной (когда теоретические знания сопоставляют с практическими умениями), но и личностной (а это: работа в команде, чувство удовлетворения от проведённой работы, умение доводить начатое до конца, что способствует развитию чувства ответственности, которого так не хватает в молодые годы, остаётся также место для творчества). Результаты, как правило: обладают если не новизной, то обязательно пользой для студента. Этому соответствуют: рационализаторские предложения, полезные модели, различного рода технические усовершенствования и приспособления, а также наглядные пособия для лучшего понимания уже существующих приборов и механизмов, которые пользуются актуальностью в наши дни.

Главная задача технического творчества — это наработка первичных навыков и самореализация за счёт проделанной работы, во время которой можно окончательно убедиться, подходит ли вам выбранная сфера деятельности.

Рабочий процесс может раскрыть в вас те навыки, о которых не подозревал ранее или наоборот указать на слабые места, над которыми нужно работать, если ты и дальше будешь следовать выбранному пути. Главное – желание! В нашем случае рассматривается ИЗГОТОВЛЕНИЕ СТЕНДА ПО ИССЛЕДОВАНИЮ РАБОТЫ ВЫПРЯМИТЕЛЕЙ.

Наша работа началась с разработки электрической схемы стенда и прорисовки её на фанере, с последующим выжиганием в контуре заданных размеров, представленная на рисунке 1.

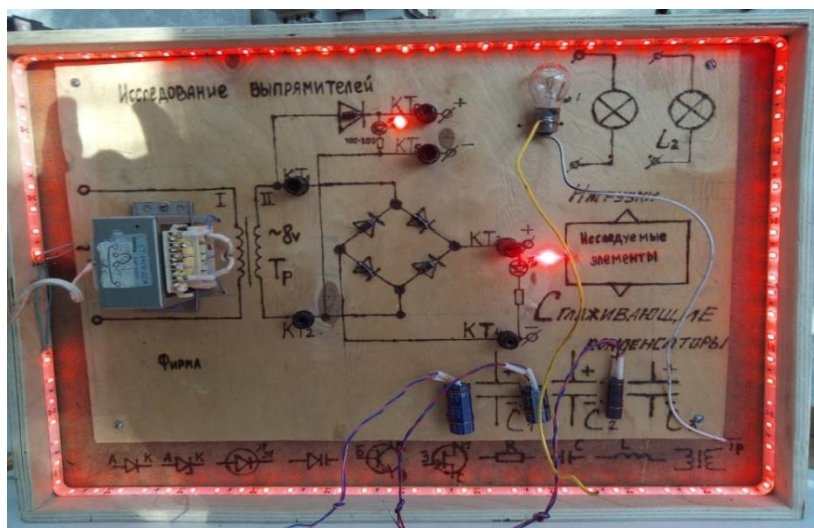


Рисунок 1- Электрическая схема стенда

Далее работа продолжилась с деталями: установили трансформатор, припаяли провода, диодный мост, закрепили конденсаторы и нагрузку в виде лампочки. Установили 2 маленьких светодиода. Данный этап работы представлен на рисунке 2.



Рисунок 2- Изготовление стенда

В качестве последнего этапа, было принято решение сделать светодиодную подсветку стенду и использовать её в качестве декоративной светящейся нагрузки, что украсило стенд в процессе работы при исследовании выпрямителя. Последний этап изготовления стенда представлен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Заключительный этап изготовления стенда

Работу выполняли под руководством нашего преподавателя Николая Дмитриевича Азарова.

Этот стенд будет использован в нашей лаборатории в качестве учебного пособия на практических занятиях. Стенд представлен на рисунке 4.



Рисунок 4- Стенд

Обучающиеся с большим интересом наблюдали за процессом создания лабораторного стенда и тем, что удалось увидеть на осциллографе при исследовании выпрямителя.

Заключение

Техническое творчество - это один из важнейших аспектов в жизни, позволяющих использовать положительные качества человеческой природы в конструкторской деятельности. Процесс похожий на огранку алмаза, когда уже имеющиеся навыки доводят до совершенства, постепенно, не торопясь и из обычного студента мы получаем героя времени, способного улучшить нашу жизнь и стать настоящим профессионалом в любимом деле.

Важность технического творчества бесценна!

ЛИТЕРАТУРА

1. Бессарабов, Б. Ф. Диоды, тиристоры, транзисторы и микросхемы общего назначения : справочник / Б. Ф. Бессарабов, В. Д. Федюк. – Воронеж, 1994г
2. Горшков, Б. И. Электронная техника / Б. И. Горшков. - Москва : Издательский центр «Академия», 2015 г.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МОЩНОСТЕЙ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Бирюк В.В., преподаватель

Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»

Со времен зарождения микроэлектроника и вычислительная техника были тесно взаимосвязаны. Развитие микроэлектроники способствовало бурному развитию вычислительной техники и, как следствие, бурному развитию программного обеспечения для данной техники. В последнее время остро встала проблема ограничения вычислительных мощностей: новейшее программное обеспечение, зачастую, требует для своей работы новейшие поколения вычислительной техники, что приводит к списанию и утилизации еще работоспособной, но уже «морально» устаревшей техники. Техника при этом даже не успевает исчерпать свой эксплуатационный ресурс. Целью данного доклада является выявление источника данной проблемы и поиск возможных путей решения.

В 1960-х годах Гордон Мур, один из основателей компании Intel, заметил, что количество транзисторов, которые можно уместить на кремниевом чипе, удваивается примерно каждые два года. Поскольку количество транзисторов связано с вычислительной мощностью, это означало, что, по сути, вычислительная мощность удваивается каждые два года. Так был сформулирован закон Мура, обеспечивший для работающих в компьютерной индустрии людей такую же надёжную основу, какую ньютоновские законы движения обеспечили для инженеров-механиков [1].

Несмотря на это данное сравнение является не совсем точным. Закон Мура – это всё же просто эмпирическая корреляция, за которой наблюдали в определённый период времени, и развитие электроники подходит к пределу её применимости. В 2010 году сам же Мур предсказал, что законы физики остановят это экспоненциальное увеличение: размер транзисторов приближается уже к размеру атомов, представляющих собой фундаментальный барьер, однако до этого момента ещё сменится два-три поколения вычислительной техники [2].

В настоящий момент идея о том, что у программистов всегда будет достаточно мощное вычислительное оборудование, подходящее для всё расширяющихся потребностей, начинает казаться слишком самоуверенной. В данном направлении было проведено множество исследований, касающихся способов установки в машины всё больших вычислительных мощностей, к примеру, многоядерные архитектуры, в которых у CPU есть два или более отдельных вычислительных модулей, или «ядер». И, естественно, быстрыми темпами развиваются исследования квантовых компьютеров, что, в принципе, может стать эпохальным прорывом.

Однако для вычислений требуется комбинация из оборудования и программного обеспечения (ПО), и одно из предсказуемых последствий закона Мура заключалось в том, что программисты могли не уделять внимания оптимизации программного обеспечения. Написание ПО – это тяжелый умственный труд. Некоторые программисты уделяют должное внимание оптимизации, некоторые – нет. На начальном этапе развития компьютерной техники, когда вычислительных мощностей было мало, мастерство программиста имело большое значение. С появлением закона Мура необходимость в экономном, бережливом коде постепенно исчезала, и мотивация изменялась. Программирование превратилось в промышленную дисциплину для «инженеров ПО». Создание таких популярных программных экосистем, как операционные системы и коммерческие программы, требовало участия больших команд разработчиков; на этом основании выросла бюрократия из менеджеров проектов и исполнительных директоров. Крупные программные проекты превратились в «бюрократические машины», а в процессе всего этого ПО увеличивалось и становилось неэффективным [3].

Все это не имело значения, ведь аппаратные средства всегда выдавали новые вычислительные мощности, скрывавшие проблему неоптимизированного программного обеспечения, или bloatware. В лекции 1997 года Натан Мирволд, бывший однажды главным инженером у Билла Гейтса, вывел свои четыре закона программного обеспечения:

- 1) ПО – как газ, оно расширяется, чтобы заполнить всю ёмкость;
- 2) ПО растёт, пока не достигнет пределов, заданных законом Мура;
- 3) рост ПО делает возможным закон Мура – люди покупают новые устройства, поскольку того требует ПО;
- 4) ПО ограничено только человеческими амбициями и ожиданиями [4].

Некоторые видят решение проблемы ограничения вычислительных мощностей в развитии квантовых компьютеров и переходом на них. Несмотря на то, что данная область развивается и квантовые вычислительные машины наращивают количество кубитов довольно быстро, имеются существенные различия между данными типами вычислительных систем. Квантовый компьютер является сложным аналоговым вычислительным устройством, использующим вероятностный характер квантовых процессов для вычисления. Современные же вычислительные машины используют детерминированный цифровой

принцип вычислений. Данное различие является фундаментальным и не позволяет использовать уже существующее программное обеспечение на квантовых вычислительных машинах [5].

Из всего вышеприведенного можно сделать несколько выводов:

1) проблема ограничения вычислительных мощностей напрямую связана с фундаментальными ограничениями физики, а следовательно не имеет прямого и непосредственного решения;

2) наращивание количества вычислительных ядер не является исчерпывающим решением проблемы;

3) развитие квантовых компьютеров так же не может быть исчерпывающим решением ввиду узкой специализации данной техники и функциональных различий.

На настоящее время наиболее оптимальным и возможным решением проблемы ограничения вычислительных мощностей является хорошая оптимизация разрабатываемого программного обеспечения, что обеспечит рост функциональных возможностей ПО при отсутствии роста вычислительных мощностей до следующего технологического прорыва.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Мура [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Закон_Мура (Дата доступа 19.01.2020)

2. Сорокалетие закона Мура и интервью с его автором [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.ferra.ru/review/techlife/s25856.htm> (Дата доступа 17.02.2020)

3. Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные системы [Электронный ресурс] Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Мифический_человеко-месяц (Дата доступа 22.01.2020)

4. Nathan Myhrvold [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Nathan_Myhrvold (Дата доступа 05.02.2020)

5. Как работают квантовые компьютеры [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/480480/> (Дата доступа 17.02.2020)

УДК 656.5

АЛЬТЕРНАТИВА ГОРОДСКОМУ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТУ

Ющик Ю.В., преподаватель

Брестский колледж – филиал учреждения образования “Белорусский государственный университет транспорта”

В современном мире, где царит бесконечная суматоха, шум, занятость всех и вся, очень важен и актуален вопрос транспорта. Ведь у того человека, у которого каждый день расписан буквально поминутно, довольно остро стоит вопрос транспорта, перемещения по городу и вне его. Ведь каждый из нас ценит каждую минуту и изо всех сил старается сохранить как можно больше времени для себя: заняться семьёй, развитием своего духовного мира, спортом и т.п. Поэтому каждый человек расставляет свои приоритеты приемлемым для себя способ так, чтобы жить комфортно и органично. Поэтому я считаю, что вопрос транспорта затронуть можно и даже нужно. Исходя из этого, объектом моего внимания гордо занял вопрос развития городского электрического транспорта. Для того чтобы корректно и информативно раскрыть данный вопрос, нужно обозначить, что собой представляет электрический транспорт.

Произнося или читая словосочетание «городской электротранспорт» невозможно не затронуть крупнейший плюс в использовании – это экологичность. Ведь именно те виды транспорта, которые зависят от электричества, питаются от сети, имеют аккумуляторы, не выбрасывают огромное количество веществ в окружающую среду, которое она не может «переварить». Также, важно отметить удобство и компактность транспорта на электрической тяге, который составляет достойную конкуренцию дымящимся машинам и позволяет разгрузить поток общественного транспорта. Далее предлагаю рассмотреть различные виды электротранспорта: от самых компактных до единиц, обладающих внушительными размерами. [3]

К компактным видам можно с лёгкостью отнести:

- гироскутер;
- моноколесо;
- найнбот;
- сегвей;
- электросамокат;
- электровелосипед.

Вышеперечисленные средства передвижения, на первый взгляд, кажутся лишь средством забавы и потехи детей школьного возраста, студентов, но на самом деле, средства передвижения, рассматриваемые нами, довольно быстро покорили сердца деловых людей и прекрасно вписались в их повседневный образ жизни. Главным преимуществом является то, что все перечисленные единицы лёгкие и удобны в транспортировке (при разряде аккумулятора), использовании и хранении; многие из них –

удобно переносить в руках, а хранить можно в специальных чехлах, которые займут лишь мизерное пространство в вашем жилище (общие габариты могут быть не больше, чем обычный рюкзак). Другой транспорт, такой как, сегвей и электросамокат, отличаются повышенным уровнем комфорта: они имеют не только «передвижную платформу», но и полноценный руль, а также полноценно могут набирать скорость движения около 30 км/ч, что дарит уникальную возможность добираться до места назначения без становления ни виновником, ни участником, ни жертвой дорожных пробок. Огромным плюсом является и тот факт, что имея скорость 30 км/ч и передвигаясь по тротуару на сегвее или электросамокате, Вы не облагаетесь какими-либо дополнительными правилами дорожного движения, лишь теми, которые обязаны соблюдать, будучи пешеходом. Но и у этой медали есть обратная сторона: правительство, сотрудничая со службами правоохранения, рассматривают проекты по введению в правила дорожного движения дополнительных пунктов, которые будут обязательны к выполнению обладателями сегвеев, электросамокатов и т.п. Но и это, в очередной раз лишь подтверждает то, что данный вид транспорта стал популярным и широко используемым.

По правде говоря, электровелосипеду я уделила большее внимание и вынесла его, как отдельный вид транспорта, зависящего от аккумуляторной батареи, ведь, услышав, впервые, обо всех его достоинствах, мне захотелось поскорее выйти из своего автомобиля и пересесть на это «чудо техники», жаль только, что обувь была неподходящая: в туфлях на каблучке далеко не уедешь! Но, наблюдая за стремительными инновациями в области науки и техники, мне уже кажется, что я поспешила и погорячилась со своим заявлением. Итак, рассмотрим все прелести нашего объекта всеобщего обожания:

- конструкционные особенности привычного велосипеда позволяют не «разбивать колени», заново обучаясь «великому» искусству управления велосипеда, а чувствовать себя довольно комфортно, пересев с дедушкиного легендарного «АИСТА» на новенький и модернизированный транспорт;
- аэродинамика сего создания позволяет двигателю, конечно, в зависимости от его мощности, развивать скорость более 80 км/ч;
- и самым интересным и полезным качеством, на мой взгляд, является то, что, пересев на электровелосипед, Вы можете крутить педали, одновременно помогая мотору использовать меньшие усилия, а, следовательно, увеличить время разряда аккумулятора;
- также, в случае разряда батареи, вы сможете без особых усилий добраться до дома или ближайшего пункта подзарядки, используя лишь классическую pedalную тягу.

Ну, и чем Вам не чудо?!

Сегодня постепенно набирает популярность электрификация транспорта. В этом направлении работают и автомобильные концерны: они выпускают машины и мотоциклы с гибридными двигателями или применяют технологии полной электрической тяги.

К большим видам электротранспорта можно отнести:

- электроскутер;
- электромобиль;
- др. крупногабаритные виды электрического транспорта (трамваи, троллейбусы, электробусы, электропоезда, краны и грузоподъемники, тягачи, экскаваторы, тележки для малых грузов, грузовые электрокары, подводные лодки, водные электроходы, самолёты с электромоторами и др.). [4]

Рассматривая электроскутер, важно отметить, что по сравнению с велосипедами и самокатами, скутеры обладают более крепкой и надёжной рамой, значительно большим весом, который сохраняет устойчивость на дороге, ко всему прочему имеется мягкая система подвески. Главным достоинством электроскутеров для малоподвижных людей является наличие широкой и удобной сидухи с возможностью расположения ещё одного пассажира.

Самым ярким, самым громким, самым интересным событием последнего десятилетия несомненно стала презентация автомобиля будущего – электроавтомобиля (или электрокара). Мощный мотор, который сопоставим с гоночными моделями, внушительный запас хода, высокий уровень КПД (до 95%, для сравнения двигателя внутреннего сгорания имеют большие потери тепла на корпусе, кроме того, мощность значительно теряется из-за множества трущихся деталей; электропривод же практически лишен этих недостатков и поэтому требует меньше затрат энергии), современные системы безопасности не уступают по классу защиты автоконцернам с богатым опытом производства – этим, и не только, с гордостью может похвастаться новенький электрокар.

Исходя из всего мною сказанного и вами услышанного, подведём итоги, но сделаем это не банально, а на примере электроавтомобиля (или электрокара).

Электрические машины, несомненно имеют целый ряд достоинств и преимуществ перед обычными бензиновыми автомобилями, оспаривать которые было бы весьма глупо. Не глядя на первоначально довольно фантастический ценник, посмотрев на который НАШ человек ужаснётся, но оплатить его не сможет, электрокары являются довольно экономичными как в работе, так и в обслуживании (прим.: если же мы говорим о современном транспорте, зависящем от аккумуляторов, то фраза «человек ужаснётся, но оплатить его не сможет» будет звучать так же нелепо и первобытно, как

«женщина за рулём»; нашим гражданам не в диковинку встречать на улицах людей на электросамокатах, спешащих на работу, молодёжь, катающуюся по парку или набережной на сигвеях или моноколёсах, люди привыкли замечать стремительный рост количества и бешеную популярность этого транспорта, что, изучив все «за» и «против» принимают решение «пересест» на него самостоятельно. Этот факт, на мой взгляд, как ничто лучше, доказывает, что современный транспорт «по карману» нашим гражданам, что они приобретают его, не ради аудитории на той или иной социальной площадке, а ради своего комфорта, ради своего удобства, ради экономии собственного времени и средств.)

Неоспоримым достоинством является экологичность автомобилей, о которой нет смысла говорить долго: каждый отдаёт себе отчёт в каком ужасном состоянии находится сейчас окружающий мир, и мы всё ещё в силах помочь ему, банально используя те виды транспорта, которые перестанут «выплёвываться» в атмосферу продукты переработки.

Заговорив о практичности, упомяну, что имею в виду не только простоту и надёжность конструкции, но и малый размер приводов, благодаря чему появляется уникальная возможность создать автомобиль, да и транспорт вообще, с более компактными габаритами. Низкая скорость разрядки – отрада для современного человека, ведь когда каждая минута на счету, такие неприятности, как разряженный аккумулятор совсем не к стати. Благо, что современные аккумуляторы позволяют человеку практически не нуждаться в зарядке несколько раз в день, иногда достаточно поставить аккумулятор подзарядиться на ночь и целый день быть уверенным в своём транспортном средстве. Но даже при возникновении такой проблемы, как недостаточный уровень заряда батареи, не стоит поддаваться панике, ведь на сегодняшний день на многих заправках, стоянках у гипермаркетов находятся зарядные станции с огромными привлекательными вывесками, которые уж точно не позволят им остаться незамеченными.

Изучив вопрос современного электрического транспорта, могу лишь с полной уверенностью сказать, что не прочь не только опробовать некоторые его виды, но и приобрести некоторые единицы. Потому что я считаю, что в нашей стране электротранспорт «приживётся», что можно наблюдать уже и сегодня. Ведь все прекрасно знают, что в скором будущем Беларусь будет счастливой обладательницей собственной АЭС, а значит смело можно пополнять свою квартиру или дом транспортом будущего, ведь проблем с его использования навряд ли стоит опасаться, в силу того, что их попросту не будет!

ЛИТЕРАТУРА

1 Овечников, Е. В. Городской транспорт / Е.В. Овечников, М.С. Фишельсон. – М.: Высшая школа, 1976. – 352 с

2 Бойков В.П. Городской электрический транспорт. Курсовое и дипломное проектирование: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-37 01 05 «Городской электрический транспорт» / В.П. Бойков [и др.]. – Минск: БНТУ, 2010. – 391 с.; вкл.

3 Официальный сайт компании ООО «Сигвей-Сервис» [Электронный ресурс], режим доступа <https://segway-service.ru/articles/raznoobrazie-elektrotransporta/>, дата доступа - 13.03.2020.

4 Академик [Электронный ресурс], режим доступа <https://biograf.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1209221>, дата доступа - 12.02.2020

5 Коссой Ю.М. Современная проблематика городского транспорта (Экономическая теория, методологические подходы, реалии хозяйствования). Монография. -Н.Новгород: ННГАСУ, 2004. – С. 3.

УДК 629.1.02

ЭЛЕКТРОБУС. ПИТАНИЕ ТРАНСПОРТА НА БАТАРЕЙКАХ

Купрейчик Н.А., преподаватель

Филиал БНТУ “Минский государственный политехнический колледж”

В статье приводится информация о перспективном направлении развития городского электрического транспорта – электробусе. Приведены варианты питания и сравнение их эффективности для данного типа подвижного состава. Обозначены перспективы развития.

Введение. Современные технологии и ускоренный ритм жизни является основоположником изменений в городском трафике. Ежеминутно миллионы людей пользуются общественным электрическим транспортом. Одним из основных направлений развития городского электрического транспорта является внедрение использования электробусов.

Основная часть. Электробус – это безрельсовое механическое транспортное средство с электроприводом. Что примечательно, питание электробусу может подаваться по контактными проводам как и у троллейбуса или быть на транспортном средстве в виде конденсаторов или аккумуляторов. Такой вид транспорта имеет ряд преимуществ перед рельсовым или контактными видами транспортных средств, а именно:

- электробусы могут преодолевать препятствие на дороге путем его объезда в то время как троллейбусы/ трамваи привязаны к контактной сети или рельсам;
- электробусы могут выезжать по любому маршруту следования;

- отсутствие электросетей делает городские улицы более приятными для взгляда;
- при изменении направления движения троллейбусы/трамваи должны снизить скорость чтобы привести в действие серийные и шунтовые контакты, что в свою очередь влияет на изменение скорости движения потока, а электробусы двигаются без таких технических задержек.

Для питания электробуса используют суперконденсаторы или аккумуляторы (перезаряжаемые батареи). Заряжать электробус можно тремя разными способами: долгой ночной зарядкой, быстрой зарядкой на конечных станциях и экспресс-зарядкой на остановках.

Суперконденсаторы – это электрохимические конденсаторы, которые имеют быструю скорость зарядки и высокую долговечность. [1]. Однако, использование их на электробусах ограничивается в виду малого заряда, который они могут накопить. Использование суперконденсаторов на электробусах автоматически добавляет необходимость зарядных станций через пару километров, что уже затратно и убирает достоинство от автономности такого вида транспорта, но процесс заряда происходит на несколько секунд и это не тормозит движение потока (пока происходит посадка пассажиров, электробус получит энергию для дальнейшего движения).

Аккумуляторы получили широкое распространение в многих сферах автомобилестроения, электроники и других. Литий ионные аккумуляторы используют в качестве источника энергии для электромобилей и бытовой техники [2]. Преимущества использования такого типа источника энергии в низкой саморазрядке, высоком токе работы и высокой емкости. Необходимо отметить, что литий ионные аккумуляторы в зависимости от химического состава компонентов подразделяются на несколько групп.

Аккумуляторы на оксиде лития-кобальта (LiCoO_2). Имеют низкую стоимость и высокую емкость, но такой аккумулятор имеет ограниченное число зарядов и при отрицательных температурах не работает. Электробусы с аккумулятором на оксиде лития-кобальта имеют невысокую стоимость, но работать такой вид транспорта сможет только на коротких расстояниях и в определенных погодных условиях.

Литий-марганцевый аккумулятор (LiMn_2O_4) на технике может применяться только с литий-никель-марганец-кобальт-оксидные батареями потому что у первых срок службы маленький, а вторых ток заряда. Но при работе вместе позволяет получить высокую емкость заряда и высокий ток отдачи. Однако, так же как и аккумуляторы на оксиде лития – кобальта, они имеют ограничения использования из-за температуры.

Литий-титанатные аккумуляторы – это один из видов литий ионных аккумуляторов в которых вместо графита в качестве анода применяется пентатитанат лития. Замена графита позволила увеличить эффективную площадь анода с $3 \text{ м}^2/\text{г}$ до $100 \text{ м}^2/\text{г}$, что в лучшую сторону влияет на скорость зарядки ячейки и ток разряда. Литий-титанатные батареи стабильно отдают ток в десять раз превышающий их ёмкость, и в тридцать раз при импульсных нагрузках. LTO-батареи пожаробезопасны, при разгерметизации они нагреваются до 70 градусов и остывают, перегрев им также не страшен. На холоде элемент почти не теряет эффективность — при температуре –30 градусов ёмкость литий-титанатной ячейки понижается до 80% от номинала [3]. Однако у литий титанатных аккумулятор есть и свои недостатки, а именно их небольшая емкость. Чтобы обеспечить емкость одного литий – кобальтного аккумулятора необходимо два-три литий-титанатных аккумулятора, что вовсе не экономит место для размещения данных элементов. Так же номинальное напряжение ячейки равно всего 2,4 В у литий – титанатных против 3,6 В у литий-кобальтовых. Разница в цене между двумя типами выше представленных аккумуляторов достигает 3 раза, что увеличивает стоимость электробусов. Однако, литий – титанатные аккумуляторы являются наиболее оптимальными для использования их на электробусах. Такой минус как место для размещения легко решается при грамотном размещении электрического оборудования, а стоимость окупается из-за отсутствия необходимости постоянных замен аккумулятора в виду его недолговечности.

Электробусы с литий – титанатными аккумуляторами восстанавливают большую часть энергии за несколько минут. Чтобы обеспечить движение электробуса по заданному маршруту, то необходимо поставить на его пути всего несколько зарядных станций (в конце и начале маршрута).

Ночная зарядка электробусов возможно с одним из вариантов другого вида заряда, так как для осуществления одной ночной зарядки необходима большая емкость конденсаторов или батареи.

Заключение. Как видно из всего вышеперечисленного электробус – достаточно перспективных вид транспортного средства. Согласно отчёту исследовательской организации BloombergNEF в 2018 году во всём мире парк электробусов насчитывал почти 425 000 машин. Из них примерно 421 000 только в одном Китае. В Европе насчитывалось около 2 250 единиц и около 300 — в США. Этот год продемонстрировал 32% рост парка электробусов по всему миру.

По прогнозу, данному в отчёте BloombergNEF, к 2025 году парк муниципальных электробусов в Китае может превысить 600 000 единиц, в Европе — 12 000, в США — 4700, в Индии — 3700 и более 9000 по всему остальному миру[4].

Существует как минимум два пути развития системы питания транспорта на батарейках. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки. Ежегодно происходит конструктивное и технологическое совершенствование как суперконденсаторов так и аккумуляторов, поэтому совсем не исключено, что через

пару лет лидирующие позиции питания электробуса будет занимать не литий – титанатные батареи, а уже совсем другой вид питания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Electrosam.ru [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://electrosam.ru/glavnaja/slabotochnye-seti/oborudovanie/superkondensatory/>
2. Electrosam.ru [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://electrosam.ru/glavnaja/jelektrooborudovanie/jelektropitanie/litii-ionnye-akkumulyatory/>
3. Habr.com [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://m.habr.com/ru/company/toshibarus/blog/426623/>
4. Wikipedia [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%81>
5. Хрусталеv, Д.А. Аккумуляторы / Д.А. Хрусталеv; под редакцией М.Д. Зверев. — М.: Изумруд, 2003. — 224 с.

УДК 629.1.02

ГОРОДСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ МИНСКА ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

*Пинчук М.Н., Метлицкая О.А., преподаватели
Филиал БНТУ “Минский государственный политехнический колледж”*

В статье приводится исторический обзор городского электрического транспорта города Минска. Приведен анализ современного состояния отрасли. Обозначены основные проблемы и краткий прогноз развития транспорта на ближайшую перспективу.

Введение. На пути своего развития городской электрический транспорт находится в постоянном поиске наиболее оптимальных технических решений задач по перевозке пассажиров. Среди них: повышение безопасности, комфорта, скорости перевозки, экономической целесообразности, выпуск на линию достаточного количества транспортных средств и т.д.

Основная часть. Предшественником электрического транспорта некоторое время являлась конка (трамвайные линии, использовавшие в качестве тяговой силы лошадей). Однако при эксплуатации животных было очень много недостатков (лошади могли работать по 4-5 часов в день, наличие кучера, конюшен и т.д.), что не могло оставить данный вид транспорта без изменений.

В октябре 1929 г. в Минске была пущена первая очередь электрифицированного трамвая, соединившая Комаровку с товарной станцией. Минчане получили удобный и дешевый вид транспорта.

Одновременно с расширением пути проводилась реконструкция трамвая. Концевые тупики были заменены поворотными кольцами, что позволило пустить в эксплуатацию прицепные вагоны, что позволило увеличить пассажиропоток.

Первый троллейбус (модель МТБ-82Б) в Минске вышел на городской маршрут 19 сентября 1952 году по линии «Железнодорожный вокзал — Круглая площадь». На момент появления МТБ-82 был классическим троллейбусом в своём классе и за исключением цельнометаллического кузова не имел сколь-нибудь заметных новшеств в своей конструкции. С другой стороны, применение проверенных многолетней практикой технических решений и отсутствие экономии на материалах позволили получить исключительно простую и надёжную машину. Список недостатков МТБ-82 был значительно более объёмным, причём это касалось как работы водителя, так и комфорта пассажиров. Рамная конструкция вместе с кузовом обладала большой массой. Усилитель рулевого управления на МТБ-82 отсутствовал, что требовало от водителя большой физической силы и выносливости. Также водитель был обязан чётко выполнять временную последовательность включения пусковых сопротивлений при разгоне. Хотя система управления имела защиту от неправильного их включения, но каждая позиция контроллера имела определённое предельное время включения. Его превышение было чревато перегревом и сгоранием пускотормозных сопротивлений. Постоянное изменение позиций контроллера при разгоне-торможении не лучшим образом сказывалось на утомляемости водителя. Поэтому внедрение автоматического сервоуправления при коммутации пускотормозных сопротивлений было одним из самых важных требований к следующему поколению троллейбусов. В зимнее время непропорционально большая кабина водителя плохо отапливалась. Комфорта у пассажиров при поездке на МТБ-82 практически не было. Очень узкие двери и отсутствие передней накопительной площадки затрудняли вход и выход, провоз габаритного багажа или детской коляски. Проход между двухрядными сиденьями в середине салона был неширок, а сами сиденья располагались весьма близко друг к другу. Низкие окна затрудняли обзор стоящим пассажирам (а при

отсутствии точки радиотрансляции не было иного способа узнать нужную остановку, кроме как заглянув в окно), невысокий потолок затруднял проезд людям высокого роста. Первый троллейбус исправно отработал 20 лет. В 1972 г. заслуженного ветерана решено было не отправлять на переплавку, а водрузить на пьедестал в 1-м троллейбусном депо (ул. Варшавени, 3), откуда каждое утро начинал свой рейс.

Следующим троллейбусом в истории столицы был ЗиУ разных модификаций. Это высокопольный троллейбус большой вместимости. В данной модели была решена проблема МТБ коммутации пускотормозных сопротивлений служебным низковольтным электромотором. Однако вместе с этим появился недостаток, а именно шум при работе мотор-генератора (питающего низковольтную сеть). Благодаря разделению уровней напряжений резко уменьшается опасность поражения пассажиров и водителя электрическим током. Всё электрооборудование внутри пассажирского салона и кабины водителя работает от безопасного напряжения 24 В. Силовые 550-вольтные цепи и агрегаты изначально расположены под полом. Однако низкая электробезопасность подобного решения привела к тому, что в ходе модернизаций оборудование было перенесено на крышу троллейбуса, а также в шкаф за спиной водителя.

На смену ЗиУ в 1994 г. сошел с конвейера первый новый белорусский троллейбус АКСМ 101. Данный троллейбус имеет реостатно-контакторную систему управления пуском тяговым двигателем. Для гашения колебаний, возникающих при движении троллейбуса по неровностям дороги, в подвеске установлены четыре разборных гидравлических амортизатора двустороннего действия телескопического типа. Удобная планировка салона позволяет вместить больше пассажиров по сравнению с ЗиУ. К недостаткам данной модели можно отнести систему отопления, что особенно значимо в зимний период. Также наличие ступенек затрудняет проход пожилым людям и детским коляскам.

Уже в **1996 г.** было освоено производство троллейбусов второго поколения модели «201» с тиристорно-импульсной системой управления тяговым электроприводом, позволяющей экономить 25-30% электроэнергии. Троллейбус, как и все остальные производства Белкоммунмаш, имеет высокую антикоррозийную защиту и срок службы составляет не менее 16 лет. Все дверные проёмы оборудованы двумя ступеньками на входе в салон. Ступени сделаны из стеклопластика и отделан резиной или линолеумом. Сиденья мягкие, раздельного типа, покрытые антивандальной тканью. Электропневматический привод дверей имеет так называемый «воздушный ключ», блокирующий ход троллейбуса при открытых дверях. Поручни выполнены из стальных труб, которые окрашены, прочной на солнце, полимерной краской. Кабина водителя полностью отгорожена от салона. Рулевое управление с гидроусилителем, унифицировано с автобусами Минского автомобильного завода. Электрооборудование перенесено на крышу и почти полностью исключает возможность удара током. Троллейбус имеет повышенную степень безопасности электроизоляции, все электрооборудование защищено от осадков.

В 2000 году выпущен первый трамвай белорусского производства. Вагон трамвайный модели 62103 – односекционный, трехдверный, с двумя моторными тележками, с транзисторной системой управления тяговыми электродвигателями и переменным уровнем пола.

Трамвай модели 62103 представляет собой оптимальное решение для организации внутригородских перевозок. Конструкция трамвая позволила организовать низкопольную накопительную площадку в середине салона, что обеспечит удобство пользования лицам с ограниченной мобильностью.

Усовершенствованная система управления и вентиляции. Новый оптимизированный дизайн салона, модернизированная комплектация кузова отвечают всем современным требованиям, предъявляемым к городскому транспорту как со стороны пассажиров, так и эксплуатирующих организаций.

К достоинствам можно отнести:

- Современный дизайн, светлый и просторный салон
- Расположение сидений по схеме 2+1
- Синхронизированные визуальная и акустическая информационные системы для пассажиров
- Внешняя обшивка выполнена из оцинкованных панелей
- Внутренняя обшивка – пластик и композитные материалы
- Система отопления калориферного типа
- Для облегчения доступа пассажиров с ограниченной мобильностью предусмотрено: место для инвалидной коляски с системой фиксации и системой оповещения водителя, механический пандус с ручным управлением
- Остекленная перегородка с дверью и форточкой для продажи билетов отделяет кабину водителя от пассажирского салона
- Рама тележки шарнирной конструкции обеспечивает прохождение неровностей трамвайных путей без кососимметричных нагрузок на элементы тележек [1].

В 2009 г. выпущен троллейбус модели АКСМ 321. Принял участие в автотранспортном форуме «МАФ-2009», по результатам которого он был признан лучшим троллейбусом года.

Троллейбус модели 321 — нормальной вместимости, однозвенный, трехдверный, с транзисторной системой управления тяговым электродвигателем. Идеально выверенный по основным параметрам, с конструкторской точки зрения, троллейбус — наилучшее решение для эксплуатации в любых городских условиях.

Компактен и эргономичен, отличается маневренностью, мобильностью и высокими эксплуатационными показателями. Уникальная конструкция кузова с размещением силового оборудования на крыше в герметичных отсеках гарантирует безопасность по сравнению с моделями, где электрооборудование расположено под полом.

Достоинства данной модели:

- Современный дизайн, светлый и просторный салон, удовлетворяющий пожеланиям пассажиров
- Расположение сидений по схеме 2+2 и 2+1
- Синхронизированные визуальная и акустическая информационные системы для пассажиров
- Для перевозки пассажиров с ограниченной мобильностью предусмотрены: система понижения уровня пола троллейбуса со стороны входа («kneeling»), механический пандус с ручным управлением, место для инвалидной коляски с системой фиксации и системой связи с водителем, сиденья с подлокотником и увеличенной подушкой
- Остекленная перегородка с дверью или без двери и форточкой для продажи билетов отделяет кабину водителя от пассажирского салона
- Система, исключающая зажатие пассажиров между створками дверей

В 2007 г. осуществлен выпуск первого на территории постсоветского пространства троллейбуса четвертого поколения модели «42003», воплотившего в себе все передовые идеи мирового троллейбусостроения, включая возможность установки гибридного привода и накопителей электроэнергии. Троллейбус 420 модели отличается ультрасовременным дизайном, актуальной компоновкой кузова и высоким уровнем комфорта салона и кабины водителя.

Троллейбус в ранних модификациях имеет 35 мест для сидения, из них 29 стационарные и 6 по правому борту откидные. Это сделано, чтобы увеличить вместимость машины в час-пик. Всего салон может вместить 115 пассажиров.

Кузов изготовлен из композитных материалов. Машина оборудована электрическим выдвижным пандусом и системой «приседания» до уровня тротуара. Салон оснащён системой климат-контроля, поэтому форточек в окнах нет. В более поздних образцах форточки появились.

Благодаря разработанным на НПО «Энергия» конденсаторным батареям троллейбус может проехать не менее 5 км с полным салоном без контакта с проводами. Это позволит в случае необходимости объезжать дорожные заторы или иные препятствия [2].

В 2010 году был существенно модернизирован трамвай. Новая модель – 62103 — создан на базе 62102, но отличается от предшественника пониженным уровнем пола в центральной части. Осуществлен перевод всех выпускаемых предприятием трамваев на тележки собственного производства.

В 2016 г. официально презентован и запущен в производство такой вид транспорта, как электробус, который благодаря отсутствию выброса вредных веществ, низкому уровню шума и использованию экологически чистых источников энергии, считается «зеленым» транспортом 21-го века. Электробусы Белорусского производства представлены в двух модификациях – стандартный Е420 и удлиненный Е433.

Электробус является инновационным пассажирским транспортным средством. Одновременно объединяет в себе преимущества троллейбуса и автобуса и исключает их недостатки [3].

Электробус отличается ультрасовременным дизайном, актуальной компоновкой кузова, высоким уровнем комфорта салона и кабины водителя. Оснащен системой накопителей электроэнергии на базе суперконденсаторов, позволяющей обеспечить движение электробуса по маршруту с быстрой зарядкой на конечных остановочных пунктах. Оснащен пневмоподвеской для улучшения проходимости и обеспечения удобства при посадке/высадке пассажиров с ограниченной мобильностью. Кузов выполнен из композитных материалов, которые не подвергаются коррозии.

Достоинства электробуса:

- Современный дизайн, светлый и просторный салон, удовлетворяющий пожеланиям пассажиров
- Расположение сидений по схеме 2+1 и 2+2
- Обшивка кузова из композитных материалов
- Синхронизированные визуальная и акустическая информационные системы для пассажиров

- Для облегчения доступа пассажиров с ограниченной мобильностью предусмотрены: места для инвалидной коляски с системой фиксации и системой оповещения водителя, механический пандус с ручным управлением, система понижения уровня пола электробуса со стороны входа
- Остекленная перегородка с дверью и форточкой для продажи билетов отделяет кабину водителя от пассажирского салона
- Система от зажатия пассажиров между створками дверей
- Система контроля токоутечки со звуковой и световой сигнализацией
- Система отопления калориферного типа
- Кондиционирование кабины водителя
- Электродвигатель переменного тока
- 100% низкий пол.
- Увеличенная межколесная база.
- Внешняя обшивка кузовов выполнена из легкосзаменяемых композитных материалов, которые не подвергаются коррозии[4].

Как видно из всего вышперечисленного городской электрический транспорт стремительно развивается, становится все более удобным, безопасным и экологичным. Жителей мегаполисов особенно волнует проблема загрязнения воздуха. Огромные объемы выхлопных газов, выбросов от предприятий окутывают города в толстый слой смога, дышать в котором порой становится просто невозможно. Отсюда многочисленные проблемы со здоровьем у взрослых и детей. Очистить воздух от примесей можно через сокращение автомобильного транспорта, что особенно важно в настоящее время. Это значит, что электрический транспорт будет и дальше развиваться и оставаться востребованным [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Minsk-old-new [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа :<https://minsk-old-new.com/>
2. Bkm [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа :<https://minsk-old-new.com/https://bkm.by/istotiya/>
3. Esmasoft [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа :<https://minsk-old-new.com/https://forum.esmasoft.com>
4. Liveinternet [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа :<https://minsk-old-new.com/https://www.liveinternet.ru>
5. Polnaja-jenciklopedija [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа :<https://minsk-old-new.com/https://www.polnaja-jenciklopedija.ru/planeta-zemlya/>

УДК621.941

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСТАТОЧНОГО ШТАМПОВОЧНОГО ТЕПЛА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОКОВОК

Адаменко В.М., преподаватель, к.т.н.

Филиал БНТУ «Борисовский государственный политехнический колледж»

Работа относится к машиностроению, преимущественно к термической обработке цилиндрических заготовок, поковок после их штамповки на кривошипных горячештамповочных прессах с использованием остаточного штамповочного тепла, при этом обеспечиваются наиболее высокие показатели использования электроэнергии расходуемой на нагрев цилиндрических заготовок для пластической деформации, повышение качества. В основе предлагаемой методики использована плотность теплового потока от горячей поковки к заготовке, непрерывность использования остаточного тепла поковки для предварительного нагрева заготовок, термической обработки, в частности отпуска, нормализации поковок и которые могут быть использованы на промышленных предприятиях.

Вопросу использования вторичных ресурсов, а в целом ресурсосбережению уделяется много внимания на всех этапах жизненного цикла изделий, как на стадиях проектирования технологических процессов, так и на стадиях производства и эксплуатации изделий. Эта проблема является весьма актуальной особенно для специалистов, занимающихся технологией изготовления поковок методом горячей объемной штамповки. Нагрев заготовки до температурыковки (1180-1300°С) – процесс, который качественно характеризуется тепловым излучением, а количественно – полным потоком, плотностью потока и зависит от температуры.

На машиностроительных предприятиях для изготовления различных изделий в основном используются заготовки, получаемые различными способами с тепловым или пластическим деформированием материала при формообразовании [1].

Известно, что модель использования остаточного тепла отражает зависимость времени и

количество расходуемой электроэнергии от параметров возвратной тепловой энергии, характеризуемой температурными показателями. Исходя из [2] можно осуществлять технологический инжиниринг с учетом методики конечных элементов и решить задачу анализа использования остаточного тепла заготовок, полученного различными способами с учетом теплового остаточного фактора заготовок, получаемых с деформированием или без деформирующего воздействия, например, в песчано-глинистые формы, выплавляемой модели, под давлением и без давления в кокиле, горячештампованных поковок.

Считаем, что проблему дефицита технологий использования остаточного тепла отливок, поковок можно решить в частности с помощью усовершенствования современных технологий получения заготовок, модернизация и разработкой новых технологических систем на основании имеющихся технологических решений, предлагаемыми авторами работы [3].

Совершенствование технологических процессов можно достигнуть путем его оптимизации с учетом энергопотребляющих показателей технологической системы [4], например, получение горячештампованных поковок на кривошипных горячештампочных прессах (КГШП), определяющим критерием оптимальности $W_{opt.}$, которой является функциональная зависимость

$$W_{opt.} = f(X, Y, Z, Q_{техн.}),$$

где X – искомые параметры, которые обеспечивают наибольшую эффективность в рамках конкретного варианта (режимы нагрева, точность расположения, скорость перемещения заготовки и т.д.);

Y – фазовые параметры, которые являются функцией искомых (сила формообразования, мощность, интенсивность изнашивания инструмента (штампа), параметры точности и др.);

Z – исходные параметры неизменяемые при использовании варианта технологического процесса (жесткость технологической системы, свойство материала обрабатываемой заготовки и т.д.).

Анализ полученных зависимостей и параметров позволяет предложить структурную схему технологической системы с позиции энергопотребления тепловой энергии, в которой предполагается, что полная электрическая энергия уравнивается использованием тепловой энергии при определённых функциональных зависимостях с обеспечением равновесия подсистем (рис. 1).

Предлагаемый вариант позволяет решить определения оптимального времени нагрева на основании условия параметрической оптимизации с учетом использования остаточной тепловой энергии, определяемой функциональной зависимостью $T=f(X, Y, Z, Q_{ост.})$ в сопоставлении с методиками традиционных расчетов режимов нагрева, используемых в машиностроении.

Расчет суммарной плотности теплового потока от горячей поковки к заготовке и температуру предварительного нагретой заготовки осуществляем на примере детали рейка-поршень рулевого управления 4310-3401411.

Суммарная плотность теплового потока от горячей поковки к заготовке с учетом площади поверхности поковки определяется из выражения [5]:

$$Q = qF = \varepsilon_{п} C_0 [(T_1/100)^4 - (T_2/100)^4] F_1/F_2,$$

где $\varepsilon_{п} = 1/(1/\varepsilon_1 + 1/\varepsilon_2 - 1)$ – предельная степень черноты двух тел;

$\varepsilon_1 = 0,87$ – степень черноты нагретой поковки;

$\varepsilon_2 = 0,94$ – степень черноты заготовки;

$C_0 = 5,77$ Вт/(м²·К⁴) – коэффициент излучения абсолютно черного тела;

T_1, T_2 – абсолютные температуры тел, °К;

F_1 – площадь поковки, м²;

F_2 – площадь заготовки, м²

Так как площадь поковки приблизительно равна площади заготовки, принимаем $F_1/F_2 = 1$.

Таким образом, нагрев заготовки составляет 434°С.

Распределение теплоты нагрева заготовки в процессе формообразования поковки, ее количество в процентах, а также области использования во времени и интервалах температур представлено на рис. 1.

Анализ результатов исследований показал, что на формообразование поковки затрачивается около 29% общей тепловой энергии, что указывает на невысокую эффективность процесса получения поковки, в связи с этим основное направление дальнейших исследований состоит в эффективном использовании остаточного штамповочного тепла.

С этой целью для предварительного нагрева цилиндрических заготовок, нормализации, отпуска поковок за счёт использования остаточного тепла горячештампованных поковок разработан вариант конструкции устройства, позволяющий значительно повысить эффективность производства поковок и экономить значительные энергоресурсы.

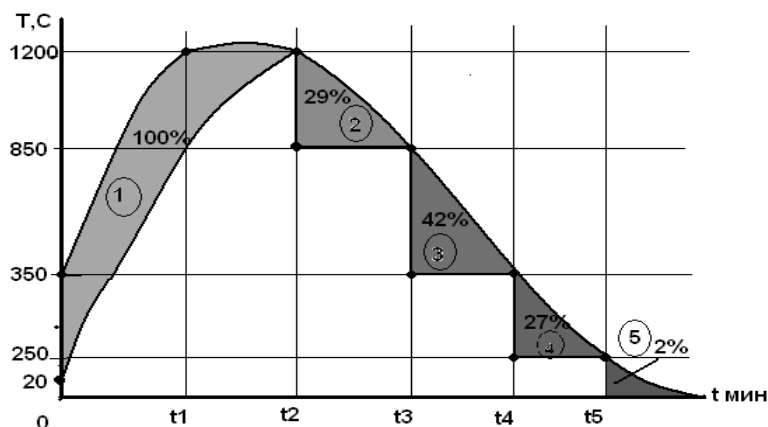


Рис.1. Распределение использования остаточной теплоты поковки по времени и температуре (поковка массой 7,2кг детали рейка-поршень, изделие завода ОАО «АГУ»).

- 1 – область предварительного нагрева заготовки;
- 2 – область формообразования;
- 3 – область отбора теплоты поковки после формообразования для последующего использования;
- 4 – область самоотпуска с использованием остаточной теплоты;
- 5 – область использования остаточной теплоты для технологических целей.

Для предварительного нагрева заготовок за счет теплового излучения горячештампованных поковок предлагается конструкция устройства, принципиальная схема которого представлена на рисунке 2.

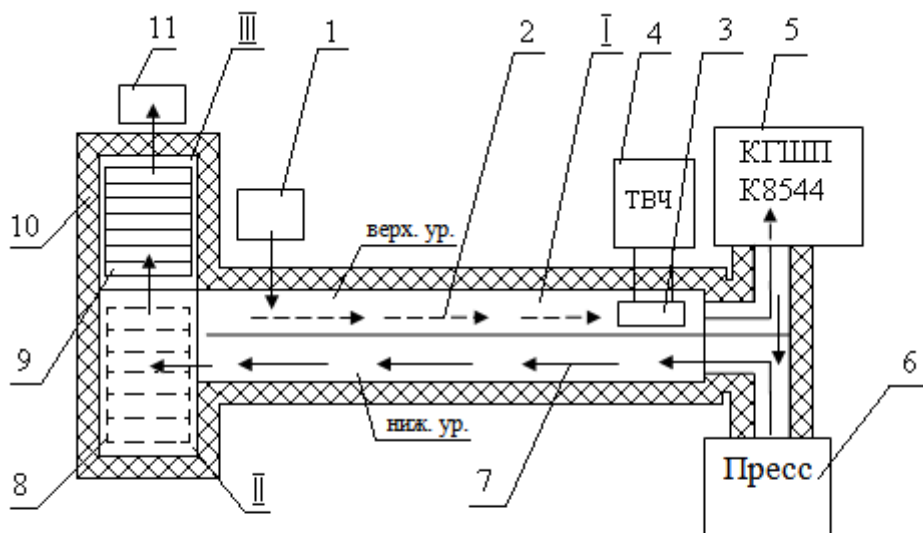


Рис 2 – Схема устройства замкнутого цикла использования остаточного штамповочного тепла горячештампованных поковок.

I – камера предварительного нагрева, II- камера выдержки, III – камера охлаждения.

1- бункер с заготовками, 2 – конвейер для заготовок, 3 – индуктор, 4 – ТВЧ, 5 – пресс КГШП, 6 – пресс для обрубki облоя, 7 – конвейер для поковок, 8 – качающийся рольганг, 9 – рольганг наклонный, 10 – корпус футерованный, 11 – тара.

Принцип работы устройства заключается в следующем. Холодные заготовки из бункера 1 поступают в автоматическом режиме на конвейер для заготовок 2, поступают в индуктор 3, установки ТВЧ 4, где нагреваются до температурыковки (1180-1300⁰), перемещаются по транспортеру 2, имеющему безокислительную среду перемещаются к кривошипному горячештампочному прессу 5, где производится формообразование поковки. Обрубка облоя осуществляется на прессе 6. Готовая поковка по транспортеру 7 с безокислительной средой поступает в камеру предварительного нагрева I, где производится нагрев цилиндрических заготовок до температуры 300-350⁰ за счет теплопередачи. Процесс нормализации, отпуска поковок производится в камере выдержки 2, в которой автоматически

поддерживается требуемая температура для термообработки. При этом термообрабатываемые поковки находятся на качающемся рольганге 8, поступающие с конвейера 7. После выполнения операции нормализации поковки с помощью качающегося рольганга перемещаются в камеру охлаждения на наклонный рольганг 9, где производится окончательное остуживание поковок с температуры 850⁰С до температуры 30⁰С. В данной камере имеется встроенный вентилятор, который принудительно направляет тепловой поток воздуха в камеру предварительного нагрева I.

Дополнительным эффектом по экономии энергоресурсов является снижение времени нагрева заготовки на установке ТВЧ. Например, нагрев заготовки детали «рейка-поршень рулевого управления 4310-3401411» по тех. процессу составляет 59 с, а по предлагаемому варианту 46 с, что в целом экономит значительное количество электроэнергии. Применение защитной среды при перемещении нагретой заготовки исключает явление образования окалины и обезуглероживания заготовки, что способствует снижению припуска на механическую обработку.

Выводы:

1. Результаты проведенных исследований и их анализ подтверждает возможность использования остаточного технологического тепла поковок для предварительного нагрева заготовок, нормализации, отпуска поковок.
2. Предложена конструкция устройства замкнутого цикла для предварительного нагрева цилиндрических заготовок нормализации, отпуска поковок с использованием остаточного штамповочного тепла после формообразования.
3. Предложенные решения рекомендуются для практического использования при проектировании и внедрении энергосберегающих технологий при производстве поковок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клименков, С.С. Проектирование и производство заготовок в машиностроении: учебник /
2. С.С. Клименков. - Минск: Техноперспектива, 2008. - 407 с.
3. Жолобов, А.А. Технология автоматизированного производства. Учебник для ВУЗов. Мн.: Дизайн, 2000. 624 с.
4. Адаменко, В.М. Технические решения процессов энергосбережения в условиях машиностроительного производства / В.М. Адаменко, Ж.А. Мрочек // «Перспективные направления развития технологии машиностроения и металлообработки»: тезисы докл. междуна. науч.-техн. конф. (Минск, 5 апреля 2017 г.) - Минск: Бизнесфосет, 2017, - 237с.
5. Толкачева, Н.В., Мороз, Д.Р. Расчетно-статические модели режимов потребления электроэнергии как основа нормирования и оценки энергетической эффективности. Журнал. Энергоэффективность. – 2006. - № 1,2. с. 14-15, С.23-24.
6. Краснощеков, Е.А. и Сукомел, А.С. Задачник по теплопередаче: Учеб. Пособие для вузов. – 4-е изд., перераб. – М.: Энергия, 1980. – 288с., ил.

УДК 681.7

РАЗВИТИЕ ГОЛОГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Жигар С.А., преподаватель

Филиал БНТУ “Минский государственный политехнический колледж”

Одним из основных направлений функциональной микроэлектроники является оптоэлектроника, раздел электроники, занимающийся вопросами использования оптических и электрических методов обработки, хранения и передачи информации. Рассматриваемые в этом разделе проблемы и явления достаточно актуальны в настоящее время. Одной из наиболее перспективных тем в данном направлении являются голографические дисплеи. Основными преимуществами голографических средств отображения информации являются возможность объемного отображения информации, низкое энергопотребление, лучшая светопередача. Целью данного доклада является повышение уровня информированности о технологии голографических дисплеев, их преимуществе перед обычными ЖК-дисплеями [1].

Человеческий глаз видит физические объекты, так как от них отражается свет. Построение голографического изображения основано именно на этом принципе – создается пучок отраженного света, полностью идентичный тому, который отражался бы от физического объекта. Человек, смотря на этот пучок, видит тот же самый объект (даже если смотрит на него под разными углами).

Голограммы же более высокого разрешения — это статические рисунки, «холст» которых — фотополимер, а «кисть» — лазерный луч, который разово меняет структуру фотополимерных материалов.

В итоге обработанный таким образом фотополимер создает голографическое изображение, т. е. на плоскость голограммы падает свет, фотополимер создает его тонкую интерференционную картину.

Голограммы основаны на явлении интерференции. Она возникает в случае, если в определенном пространстве складывается ряд электромагнитных волн, у которых совпадают частоты, причем с довольно высокой степенью. Уже в процессе записи голограммы в конкретной области складываются две волны – первая, опорная, исходит непосредственно от источника, вторая, объектная – отражается от объекта. Фотопластину с чувствительным материалом размещают в этой же области, и на ней возникает картина полос потемнения, соответствующих распределению электромагнитной энергии (интерференционная картина). Затем пластину освещают волной, близкой по характеристикам к опорной, и пластина преобразует эту волну в близкую к объектной. [2]

Развитие голограмм началось в 1947 году.

Деннис Габор получает первую в мире голограмму при попытке повысить разрешающую способность электронных микроскопов той эпохи.

В 1960 году был создан красный рубиновый лазер с длиной волны 694 нм, импульсный, и гелий-неоновый, 633 нм, непрерывный. И уже в 1962 Эммет Лейт и Юрис Упатниекс из Мичиганского Технологического Института создали классическую схему записи голограмм. Записывались пропускающие голограммы – в процессе восстановления голограммы свет пропускали через фотопластину, но некоторая часть света отражается от пластины и тоже создает изображение, которое видно с противоположной стороны.

В 1968 году совершенствуются и сами фотоматериалы, благодаря чему Юрий Николаевич Денисюк разрабатывает собственную схему записи и получает высококачественные голограммы (восстанавливали изображение путем отражения белого света). Схема записи получает название «Схема Денисюка», а голограммы – «Голограммы Денисюка».

В 1977 году создается мультиплексная голограмма Ллойда Кросса, состоящая из нескольких десятков ракурсов, каждый из которых можно увидеть только под одним углом.

Среди плюсов можно выделить: размеры объекта, которые требуется записать, не ограничиваются длиной волны лазера или размером фотопластины. Можно создать голограмму предмета, которого не существует (то есть просто нарисовав придуманный предмет в сразу нескольких ракурсах).

Минусом являлось отсутствие вертикального параллакса, рассмотреть такую голограмму можно только по горизонтальной оси, но не сверху или снизу.

Сегодня некоторые прототипы голографических видеодисплеев работают примерно так же, как и современные ЖК-мониторы: особым образом рассеивают свет, формируя псевдо-3D, а не создают интерференционную картину. С чем связан и главный минус такого подхода – нормально оценить такую картинку сможет только один человек, сидящий под правильным углом к монитору. Все остальные зрители будут не так впечатлены.

Среди основных современных наработок на эту тему можно выделить следующие:

- Институт науки и передовых исследований, Корея. Рабочий прототип нового 3D-голографического дисплея, характеристики которого примерно в пару тысяч раз лучше, чем у существующих аналогов. Слабое звено таких дисплеев – матрица. Пока матрицы состоят из двухмерных пикселей. Корейцы же использовали обычный дисплей в купе со специальным модулятором для фронта оптического импульса. Результатом стала высококачественная голограмма, правда, небольшая – 1 кубический сантиметр.

- Университет Гриффита, Технологический университет Суинберна, Австралия. Голографический дисплей на основе графена. Ученые вооружились методом Габоора, и сделали 3D-голографический дисплей высокого разрешения на основе цифрового голографического экрана, состоящего из мелких точек, отражающих свет. Плюсы – угол обзор в 52 градуса. Для нормального восприятия картинки не нужны никакие дополнительные средства. Оксид графена обрабатывают путем фоторедукции, что создает пиксель, которому под силу изгибать цвет для голокартинки. Разработчики полагают, что подобный подход в свое время сможет положить начало революции в разработке дисплеев, особенно – на мобильных устройствах.

- Бристольский университет, Великобритания. Ультразвуковая голография. Объект создается в воздухе с помощью множества ультразвуковых излучателей, направленных на облако водяного пара, которое также создается системой. Туман создается не просто каплями воды, а каплями специального вещества. Это вещество освещается специальной лампой. Лампа модулирует специальный свет. В итоге получается проекция объекта, который можно не только рассмотреть со всех сторон, но и потрогать. Частота колебаний такой интерференционной картины – от 0.4 до 500 Гц. [3]

На выставке CES 2011 фирма InnoVision Labs продемонстрировала прототип телевизора будущего – TV с голографическим экраном. Разработка получила название HoloAd Diamond. Она представляет собой призму, способную преломлять свет, идущий от нескольких проекторов, что создает полноценную голограмму, которую зритель может рассматривать под любым углом. Более того, журналисты и рядовые посетители выставки убедились, что голограмма, создаваемая HoloAd Diamond, выглядит лучше в сравнении с объемными картинками на 3D-устройствах. Картинки на голографическом

экране отличаются глубиной и насыщенными цветами. Данный проектор-телевизор может воспроизводить в голограмме не только фотографии и картинку, но и видеоролики, правда, пока лишь в формате FLV. На выставке было продемонстрировано сразу две модели телевизоров, основанных на одном и том же принципе. Первая поддерживает разрешение 1280 x 1024 точек и весит 95 килограмм, а второй TV является более компактным, но имеет разрешение только 640 x 480 точек. Устройства довольно громоздки, но пользоваться ими удобно.

Исследователи из калифорнийской лаборатории HP в Пало-Альто попытались по-своему решить извечную проблему 3D экранов. Чтобы воспроизвести объемную картинку, которая была бы видна вне зависимости от угла обзора, исследователи предложили демонстрировать изображение предметов с разных сторон, одновременно посылая для каждого глаза свою картинку. Обычно это достигается это за счет использования целой системы с вращающимися зеркалами и лазерными устройствами. Но калифорнийские ученые взяли компоненты стандартной ЖК-панели, нанесли на внутреннее стекло экрана особым образом огромное количество круглых канавок. В результате, свет преломляется таким образом, что позволяет зрителю увидеть трехмерную голограмму. Во всяком случае, созданный исследователями HP экран дает возможность человеку видеть статическое трехмерное изображение с двухсот разных точек, а динамичную 3D картинку – с шестидесяти четырех.

Интересное решение предлагает и Microsoft Research, разработавшая дисплей Vermeer. Здесь используется эффект оптической иллюзии, получивший название «мираскоп». Конструктивно Vermeer состоит из двух параболических зеркал и проектора с особой оптической системой, способной воспроизводить до трех тысяч картинок в секунду. Проектор проецирует голограмму из ста девяносто двух точек при частоте 15 кадров в секунду. Самое важное, что обзор трехмерного изображения доступен с любого угла (360 градусов). Более того, пользователь может успешно взаимодействовать с подобного рода голограммой, так как доступ к ней не перекрыт какой-либо стеклянной панелью. То есть она может реагировать на прикосновения. Для этого в устройстве предусмотрено наличие инфракрасной подсветки и камеры, основное предназначение которой состоит в том, чтобы отслеживать движения рук человека.

Дисплей Vermeer пока не был запущен в коммерческое производство, однако, очевидно, что у него действительно есть серьезные перспективы, например, в игровой индустрии. Это инновационное устройство появилось в 2011 году, а годом спустя компания Apple запатентовала собственный дисплей, который во многих отношениях напоминает тот же Vermeer. Это интерактивный экран, который может отображать трехмерные голограммы и предоставлять пользователю возможность взаимодействовать с ними. Тут используются все та же пара параболических зеркал. Но есть и отличие. Для проецирования трехмерной картинки инженеры Apple предлагают использовать не реальный объект, а обладающее фоторефрактивным эффектом вещество. Попадающее на него инфракрасное излучение переходит в видимый спектр, образуя первичное трехмерное изображение. Устройство, созданное инженерами Apple, поддерживает управление жестами благодаря встроенной системе датчиков[4].

А в 2014 году состоялось долгожданное событие – был представлен первый в мире смартфон с голографическим дисплеем. Во всяком случае, об этом заявляет его производитель. Телефон Takee был разработан китайской научно-исследовательской компанией Shenzhen Estar Technology. Но разработка на самом деле очень похожа на модель Amazon Fire Phone, выпущенную ранее и предложившую возможность адаптации картинки на экране в зависимости от угла зрения пользователя. Однако, по заверениям производителя, в своем смартфоне они пошли немного дальше. Здесь используются датчики для отслеживания положения глаз, расположенные над экраном. Стереоскопическая картинка создается с помощью проекции внешних сенсоров прямо на сетчатку глаз зрителя, при этом последний может отклонять свой взгляд от экрана и все равно видеть объемное изображение. Таким образом, экран смартфона Takee дает возможность не только увидеть объемное изображение, но и рассмотреть его с разных углов. Справедливости ради нужно отметить, что китайская разработка представляет собой лишь обычную 3D-технологии, дополненную датчиками отслеживания положения глаз. Дисплей поддерживает разрешение 1920 x 1080 точек. Помимо экрана, инновационный смартфон обладает следующими характеристиками – процессор MediaTek 6592T, два гигабайта оперативной памяти и 13-мегапиксельная камера Sony Exmor RS. Работает устройство под управлением ОС Android. Уже доступно несколько приложений к смартфону, позволяющих играть в 3D игры[5].

Исходя из описанного можно сделать вывод, что голографические дисплеи являются перспективным направлением развития оптоэлектроники и голографические технологии развиваются весьма стремительно. Сфера их применения довольно широкая. Начиная с медицины, в которой врач сможет на основе данных медкарты и смоделированного органа «почувствовать» его, заканчивая сферами развлечения и продаж (можно будет создавать объемные проекции каких-либо товаров на презентациях). Положительный эффект предсказывают и при замене подобной технологией сенсорных дисплеев в местах массового пользования (электронные меню, терминалы, банкоматы).

ЛИТЕРАТУРА

1. Оптоэлектроника [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Оптоэлектроника> (Дата доступа 19.01.2020)

2. Голографические дисплеи [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/wayray/blog/323752/> (Дата доступа 22.01.2020)
3. Голографический экран [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.yovape.ru/voditelskoe-udostoverenie/golograficheskii-ekran-opisanie-ustroistvo-princip-raboty-osnovnye.html> (Дата доступа 05.02.2020)
4. Голограммы: Когда? [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://json.tv/tech_trend_find/gologrammy-kogda-20141029032934 (Дата доступа 05.02.2020)
5. Голографические дисплеи: прошлое и будущее [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.fotokomok.ru/golograficheskie-displei-blizhajshee-ili-dalekoe-budushhee/> (Дата доступа 05.02.2020)

УДК 691.9.048.4

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ К ИССЛЕДОВАНИЮ АДГЕЗИОННОЙ ПРОЧНОСТИ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ПОЛИМЕРОВ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННОЙ ОСНОВОЙ

Касач Ю.И., преподаватель

Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»

Введение. В современном машиностроении, для восстановления поверхности детали, необходимо использование материалов с высокими физико-механическими и антифрикционными свойствами. Все больше технологий требует применение полимеров, в связи с чем потребность в них увеличивается с каждым годом в разы. Благодаря их универсальности, полимерным материалам стали доверять очень много важных задач.

Целью данной работы является рассмотрение факторов влияющих на адгезионную способность токопроводящего полимера к металлической поверхности.

Основная часть. Рассматривая полимеры в качестве поверхностного слоя при восстановлении металлической поверхности, возникают трудности в процессе сцепляемости между контактирующими телами. Среди теорий адгезии можно выделить следующие: механическая, адсорбционная, микрореологическая, реологическая, электрическая (электронная), электрорелаксационная, диффузионная, молекулярно-кинетическая и др.

Все эти теории, по существу, рассматривают частные вопросы и в основном дополняют или совершенствуют друг друга.

С технологической позиции наиболее важными являются эксплуатационные характеристики, отражающие адгезионное взаимодействие – это адгезионная прочность полимерных покрытий с подложкой и их стабильность, которые представляют собой суммарный эффект взаимодействия различных факторов.

Современный уровень науки позволяет расширить понятие адгезии и рассматривать применение покрытий из композиций различных полимеров.

По электрическим свойствам полимеры подразделяются на: диэлектрики, полупроводники, электропроводящие материалы.

Граница раздела между этими классами является весьма условной. Считается, что для диэлектриков характерны значения проводимости ниже 10^{-10} Ом/см. Полимеры с более высокой удельной электрической проводимостью относятся к классу полупроводников.

Величина электропроводности полимера, прежде всего, определяется его химическим строением, особенности которого закладываются при проведении полимеризации. Достижение высоких значений электропроводности путем варьирования условий синтеза проводящего полимера является предметом ряда исследований.

Увеличение площади контакта между адгезивом и субстратом приводит к повышению адгезии независимо от того, какими силами обусловлена связь между фазами. На величину площади контакта оказывают влияние такие факторы, как смачивание, способность адгезива заполнять неровности твердой поверхности, вытесняя при этом воздух. Многочисленные пузырьки воздуха, находящиеся в глубоких бороздках и порах поверхности образца, препятствуют достижению максимально возможного контакта. Таким образом, морфология поверхности субстрата, ее топография, микрорельеф и чистота являются важными факторами, влияющими на полноту контакта и в конечном итоге на адгезию.

В настоящий момент нет какой-либо единой теории, охватывающей все многообразие различных методов подготовки поверхности. Однако существует набор рекомендаций, полученных эмпирическим путем, которые применимы к различным конкретным системам адгезив-субстрат и позволяет добиться требуемого результата.

В качестве подготовки металлической подложки для дальнейшего нанесения токопроводящего пластика с повышенной адгезией к металлу рассматривается метод электроискрового легирования с дополнительным ультразвуковым воздействием и нанесением адгезионной композиции.

Интегральный метод процесса ЭИЛ [1] разработанный Н.М. Чигриновой расширяет возможности метода. Автором предложено двухступенчатое плазменно-механическое воздействие на упрочняемую поверхность за счет дополнительной высокочастотной пластической деформации. После ультразвукового удара, приходящегося на поверхность металла после типового метода ЭИЛ, релаксационные процессы проходят быстрее и состояние поверхности приходит в состоянии равновесия.

Ультразвуковое воздействие улучшает микроструктуру металла. По данным автора [1] применение ультразвуковой модификации остаточные (растягивающие) напряжения сокращаются в 2...2.5 раза. Снижает шероховатость поверхности и увеличивает массоперенос.

При снижении остаточных напряжений металла увеличивается способность материала к дальнейшей адгезии с разнородным материалом в частности с токопроводящим полимером. Показатель шероховатости уменьшается, поверхность становится более равнотолщинной. В то же время на поверхности металла остаются неровности и которые так же могут способствовать увеличению адгезии между материалами.

Повысить адгезию между металлом и полимером возможно применив различные адгезионные композиции. Нанесение определенного праймера создаст дополнительные химические связи, что может способствовать успешной адгезии материалов.

Известны адгезионные композиции, используемые для увеличения адгезионной прочности полимерных покрытий, включающие модифицирующие добавки: минеральные наполнители, имеющие развитую удельную поверхность, органические вещества или полимеры, например тальк, карбоновые кислоты и их соли, каучуки, синтетические воски [2].

На сегодняшний день существует множество адгезионных композиций с различным химическим составом. Адгезионная композиция на основе сополимеров этилена с винилацетатом (СЭВА), предлагается в качестве клеевого подслоя (праймера) при нанесении полиолефиновых защитных покрытий на металлические поверхности [3].

Предлагаемая адгезионная композиция содержит следующие компоненты, мас. ч:

- сополимер этилена с винилацетатом – 100
- полиизоцианат, блокированный ϵ -капролактамом – 1,5-3,0
- стабилизатор – 0,1-1,0
- наполнитель – 1-20

Адгезионная композиция в качестве наполнителя содержит тальк, микротальк, каолин, в качестве стабилизатора - алкофен Б, агидол-2, стафор-24, фенозан-23 [3].

Заключение. Использование адгезионной композиции позволяет получить поверхности с высокими физико-механическими свойствами, повысить стойкость к катодному отслаиванию, увеличить адгезионную прочность.

Адгезионная прочность – многофакторный показатель, зависящий от природы полимера, субстрата и условий формирования покрытия. Комплексный подход и учет факторов влияния на сцепляемость «полимер-субстрат» позволит увеличить адгезионную прочность полимера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чигринова, Н.М. Перспективы интенсификации микроплазменного упрочнения и восстановления металлических изделий повышенной точности энергомеханическим воздействием / 50 лет порошковой металлургии Беларуси. История, достижения, перспективы:/ред.кол.:А.Ф.Ильющенко [и др.].– Минск, 2010.– 632 с.
2. Берлин А.А., Басин В.Е. Основы адгезии полимеров. Москва: Химия, 1969. – 320 с.
3. Зайцев Н.Ф.; Давлетшин Р.Х.; Архиреев В.П.; Черевин В.Ф.; Садова А.Н.; Тарасов Н.Ф. Адгезионная композиция // Патент России № 2186082. 2002. Бюл.№10.

УДК 62-523

МЕТОДЫ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОПРИВОДЕ

*Токарева А.А., Шорохова П.В., преподаватели
Филиал БНТУ «Минский государственный политехнический колледж»*

На данный момент в мире электроприводы потребляют большую часть производимой электроэнергии, из этого следует потребность в совершенствовании механизмов управления данными электроприводами, а также в снижении потерь в этих приводах. Одним из наиболее перспективных вариантов автоматизированных электроприводов можно назвать частотно-регулируемый электропривод, оснащенный асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором, это в первую очередь связано с

оптимальным соотношением цена и качество, налаженным производством, малыми затратами на обслуживание, помимо этого данный двигатель имеет высокий коэффициент полезного действия и является достаточно надежным в эксплуатации [1].

Обеспечение требуемого качества управления технологическим процессом работы электропривода с асинхронным двигателем в первую очередь зависит от системы управления. Одной из основных задач в аспекте развития новой техники приобретает создание автоматизированных асинхронных электроприводов с частотным управлением, обладающих требуемой точностью в широком диапазоне регулирования скорости и экономическими эксплуатационными свойствами.

Известно, что управление частотным асинхронным электроприводом требует регулирования частоты и напряжения (U_1) статора двигателя. При регулировании скорости изменения частоты в случае $U_1 = \text{const}$ должен изменяться магнитный поток двигателя. Обычно асинхронный двигатель в номинальном режиме работает с насыщенной магнитной системой.

Для решения задач регулирования скорости и момента в современном электроприводе применяют два основных метода частотного управления: скалярное и векторное.

Скалярный метод управления асинхронным электродвигателем переменного тока, заключается в том, чтобы поддерживать постоянным отношение напряжение/частота (U/f) во всем рабочем диапазоне скоростей, при этом контролируется только величина и частота питающего напряжения. Скалярное управление электродвигателями переменного тока - хорошая альтернатива для применений, где нет переменной нагрузки и отсутствуют высокие динамические нагрузки (вентиляторы, насосы). Для работы скалярного управления не требуется датчик положения ротора, а скорость ротора может быть оценена по частоте питающего напряжения [2]. Важным достоинством скалярного метода является возможность одновременного управления группой электродвигателей. Несмотря на это скалярный метод обладает существенными недостатками. При отсутствии датчика скорости на валу двигателя невозможно регулировать скорость вращения вала, так как она зависит от нагрузки. Наличие датчика скорости решает эту проблему, однако остается второй существенный недостаток – нельзя регулировать момент на валу двигателя. Эту проблему можно решить установкой датчика момента, однако они имеют очень высокую стоимость и могут превышать стоимость всего электропривода. При скалярном управлении нельзя одновременно регулировать скорость и момент, поэтому приходится выбирать величину, которая является наиболее важной для технологического процесса.

Векторное управление - метод управления бесщеточными электродвигателями переменного тока, который позволяет независимо и практически безынерционно регулировать скорость вращения и момент на валу электродвигателя.

Вращающий момент определяется током статора, который создает возбуждающее магнитное поле. При управлении моментом кроме амплитуды необходимо изменять и фазу статорного тока, то есть вектор тока. Для управления вектором тока, а следовательно, положением магнитного потока статора относительно вращающегося ротора требуется знать точное положение ротора в любой момент времени. Задача решается либо с помощью выносного датчика положения ротора, либо определением положения ротора с помощью вычислений по таким параметрам, как ток и напряжение статорных обмоток [3]. Векторное управление в сравнении со скалярным обладает более высокой производительностью, избавляет практически от всех недостатков скалярного управления.

Преимущества векторного управления:

- высокая точность регулирования скорости;
- плавный старт и плавное вращение двигателя во всем диапазоне частот;
- быстрая реакция на изменение нагрузки: при изменении нагрузки практически не происходит изменения скорости;
- увеличенный диапазон управления и точность регулирования;
- снижаются потери на нагрев и намагничивание, повышается КПД электродвигателя.

К недостаткам векторного управления можно отнести:

- необходимость задания параметров электродвигателя;
- большие колебания скорости при постоянной нагрузке;
- большая вычислительная сложность.

При этом векторное управление делится на управление с ориентацией по полю (полеориентированное) и прямое управление моментом [4].

Полеориентированное управление – метод регулирования, который управляет бесщеточным электродвигателем переменного тока, как машиной постоянного тока с независимым возбуждением, подразумевая, что поле и момент могут контролироваться отдельно. Такое разделение может быть достигнуто математически – разложением мгновенного значения вектора тока статора на две составляющие: продольную составляющую тока статора и поперечную составляющую тока статора во вращающейся системе координат ориентированной по полю ротора. Преимуществом данного типа управления является плавная и точная установка положения ротора и скорости двигателя, а также большой диапазон регулирования. К минусам относится необходимость датчика положения ротора и мощный микроконтроллер системы управления.

Принцип метода прямого управления моментом заключается в выборе вектора напряжения для одновременного управления и моментом, и потокосцеплением статора. Измеренные токи статора и напряжение инвертора используются для оценки потокосцепления и момента. Оцененные значения потокосцепления статора и момента сравниваются с управляющими сигналами потокосцепления статора и момента двигателя соответственно посредством гистерезисного компаратора. Требуемый вектор напряжения управления электродвигателем выбирается из таблицы включения исходя из оцифрованных ошибок потокосцепления и момента, генерируемых гистерезисными компараторами, а также исходя из сектора положения вектора потокосцепления статора, полученного исходя из его углового положения. Таким образом, импульсы для управления силовыми ключами инвертора генерируются посредством выбора вектора из таблицы.

В настоящее время система векторного управления применяется при управлении электромобилем. Наиболее подходящей для системы управления электромобиля является система векторного управления с прямым управлением моментом с таблицей включения[5]. Отразив в таблице, все возможные состояния вектора и увеличив частоту итераций, можно получить отличные и статические, и динамические характеристики, а также удовлетворить всем другим требованиям, выдвинутым к системе.

ЛИТЕРАТУРА

1 Карандеев, Д.Ю. Прямое управление моментом асинхронного двигателя с использованием адаптивного нейроконтроллера в условиях неопределенности / Д. Ю.Карандеев, Е. А. Энгель // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №5, 2015.

2 Фираго, Б.И. Регулируемые электроприводы переменного тока / Б.И. Фираго, Л.Б. Павлячик. – Минск: Техноперспектива, 2006. – 363 с.

3 Фираго, Б.И. Векторные системы управления электроприводами / Б.И. Фираго, Д.С. Васильев. – Минск: Высшая школа, 2016. – 159с.

4 P. Vas, “Sensorless Vector and Direct Torque Control” (London, U.K.: Oxford Science Publication, 1998).

5 Варзаносов, П.В. Выбор системы управления двигателем электромобиля / П.В. Варзаносов // В сборнике: Технические науки в России и за рубежом: материалы VI Международной научной конференции. – М.: Буки-Веди, 2016. – С. 47-51.

УДК 001

УСПЕШНОСТЬ ВЫПУСКНИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ»

*Павлова Н.И., председатель ПЦК «ГАЗ-СТУЗ»
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение г.Москвы
“Колледж архитектуры и строительства №7”*

Процесс интеграции большинства стран мира в 21 веке на различные области политики, культуры, производства, науки, техники и, конечно, образования не мог не оказать влияния на рынок труда, который выдвигает целый ряд новых требований к специалисту технического профиля. Одним из них, самым важным, является профессиональная компетентность.

Преподаватели ГБПОУ КАС №7 обучают специальности более 60 лет, которая необходима системе газоснабжения и газопотребления. Специальность постоянно находится в развитии, учитывая накопленный опыт преподавания по проектированию, монтажу и эксплуатации, а также изменению ФОГС.

Обучение по специальности ориентировано на результат, за счет учета требований работодателей к умениям и навыкам, т.е. компетенциям работников. Поэтому одним из главных элементов обучения специальности является практика (слесарная, сварочная, трубозаготовительная, компьютерная) и производственные практики в соответствии с учебными планами по курсам после прохождения теоретического подготовки по соответствующим профессиональным модулям: проектирование, монтаж, эксплуатация. Практика проходит не только в площадках колледжа, но и в службах АО Мосгаза и ОАО Мособлгаза. Там студенты принимают участие при проведении работ по строительству, реконструкции, монтажу, наладке, обслуживанию и ремонту технических устройств, применяемых в системах газораспределения и газопотребления.

Каждый год преподаватели совместно с работодателями проводят неделю Газа с посещением музея Мосгаза, знакомством студентов первого курса с будущей профессией на рабочих местах в управлениях Мосгаза и организациях, связанных с газоснабжением.



При обучении с первых курсов специальности преподаватели стараются развивать ответственность и заинтересованность студентов и почувствовать значимость профессии, поэтому проводятся студенческие конференции разной направленности с приглашением социальных партнеров и преподавателей Вузов. Этот вид работы необходим для развития профессиональных компетенций студентов в их будущей деятельности, а также для получения навыков публичных выступлений по выполненной теме. Известно, что публичные выступления развивают навыки: умение говорить и умение слушать, а работодатели определяют устную коммуникацию, которая включена в профессиональные компетенции специальности, как наиболее ценное качество для успешного представления работы.

В современных условиях инновационные технологии дают возможность получения необходимой информации по многим направлениям науки, но правильно выбрать данные и донести до слушателя возможно только обучением. Конференцию можно представить, как новую форму обучения. Получение и обмен знаниями, возможность участвовать в обсуждении каких-либо новых, актуальных проектов, задач, вопросов по дисциплине, возможность выступить со своей разработкой, докладом, тематика которых может не входить в диапазон учебного плана. Обучение через конференции несет в себе не только познавательную форму, но и воспитательную. Например: на конференциях был использован материал для сообщений из научных журналов и научных сборников докладов, авторы которых присутствовали на конференциях, поэтому была возможность задать вопросы докладчикам и профессорам.



Проведение конференций, разнообразных конкурсов и участие в выставках, результат, которых показывает квалификацию и уровень образования.

На старших курсах студенты сдают квалификационные экзамены по модулям, куда входят все этапы теоретического и практического изучения, выполняя задания, которые часто приближены к реальным объектам, поэтому необходимы знания новых технологий при проведении работ. Например: необходимы знания методов «протяжки», «прокола», тоннелирования при реконструкции старых стальных газопроводов при замене на новые полиэтиленовые трубы, т.к. в Москве большой процент изношенности газопроводов.

Перед выполнением дипломной работы студенты сдают демонстрационный экзамен по профессии слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов. Целью проведения ДЭ является определение соответствия результатов освоения образовательных программ среднего профессионального образования требованиям стандартов WorldSkills и федеральных государственных образовательных стандартов СПО по соответствующей компетенции – умение выполнять сварочные работы при монтаже по данной профессии.

Демонстрационный экзамен проводится по стандартам

WorldSkills Russia с утверждением заданий национальными экспертами WSR, введением результатов в международную информационную систему Competition Information System (CIS), обязательным участием сертифицированного эксперта в качестве главного эксперта на площадке, не работающего в колледже. По окончании ДЭ студентам выдается сертификат профессии слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов соответствующей компетентности.

Следующий вид деятельности это участие в чемпионатах WorldSkills Russia. Предметно-цикловая комиссия (ПЦК) «ГАЗ-СТУЗ» начала принимать участие с 2013 г, в тот момент компетенции по специальности «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения» сокращенно буду называть ГАЗ еще не было и, поэтому студенты этой специальности стали принимать участие в соревнованиях по компетенции «Монтаж вентиляционных систем» и «Сантехника и отопительные приборы» наравне со студентами специальности «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» сокращенно СТУЗ. Студентам ГАЗа приходилось заниматься на дополнительных занятиях, показывая стойкость характера и желание участвовать в соревнованиях и результат был очень достойный. В дальнейшем появились компетенции «Холодильная техника и системы кондиционирования», «Акватроника», «Производство металлоконструкций», «Сварочные технологии». И только в начале 2019 года была открыта компетенция «Монтаж и техническое обслуживание бытового газового оборудования», поэтому студенты специальности «Монтаж и

эксплуатация оборудования и систем газоснабжения и газопотребления» упорно стали тренироваться и соревноваться между собой, чтобы лучший выступил за колледж. В феврале 2019г. прошел VII Открытый чемпионат WorldSkills Russia, где Иван Косаковский занял первое место.

Хронология последовательности первых мест в чемпионатах WorldSkills Russia по различным компетенциям и показывают хорошие результаты в освоении навыков рабочих профессий.

Первые места были завоеваны:

2013г. во Втором Открытом чемпионате г. Москвы по профессиональному мастерству WorldSkills Russia по компетенции «Монтаж вентиляционных систем».

2014-2016гг. Международный национальный чемпионат WorldSkills Russia , Всероссийский чемпионат по компетенции «Сантехника и отопительные приборы».

2015-2017гг. IV - VI Открытые чемпионаты WorldSkills Russia по компетенции «Холодильная техника и системы кондиционирования».

2016г. V Открытый чемпионат WorldSkills Russia по компетенции «Акватроника».

2017-2018г. VI-VII Открытые чемпионаты WorldSkills Russia по компетенции «Производство металлоконструкций».

2018г. VII Открытый чемпионат WorldSkills Russia по компетенции «Сантехника и отопление» (Juniors)

2018г. Финал VI Национального чемпионата «Молодые профессионалы» WorldSkills Russia «Сварочные технологии» (Южно-Сахалинск)

2019г. VII Открытый чемпионат WorldSkills Russia по компетенции «Монтаж и техническое обслуживание бытового газового оборудования»

Многие студенты, принимающие участие, занимали вторые и третьи места, поэтому они в дальнейшем не могли принимать участие в чемпионатах. И подготовка начиналась сначала, с новыми желающими студентами, которые хотели попробовать свои силы. А те, кто завоевал первые места продолжают тренировки и готовятся к соревнованиям на новых уровнях. Например: Диана Багаудинова 1-ое место по России. Егор Савенков первокурсник в соревнованиях (Juniors) среди студентов до 15 лет занял первое место и теперь готовится к чемпионату в другой возрастной категории (до 20 лет).



Задача, поставленная пред преподавателями нашей цикловой комиссии, -дать все навыки студентами, чтобы в организациях газовой промышленности были квалифицированные, умеющие принимать самостоятельные решения, конкурентоспособные специалисты для сложной взрывоопасной профессии.

ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ИНФОРМАЦИОННО- УПРАВЛЯЕМЫХ СИСТЕМ

Зубенко Д.В., к.т.н., директор

*УО «Марьиногорский государственный ордена «Знак Почета» аграрно-технический
колледж имени В.Е. Лобанка»,*

Салапура Ю.Л., к.т.н., доцент

*Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр
Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства»*

Введение. Одной из основных задач, стоящих перед любой страной, является создание высокотехнологичной и наукоемкой экономики, способной конкурировать на международных рынках, выполнение которой возможно только путем повсеместного внедрения в производственном секторе научных решений и инноваций [1]. Мировой научный и производственный опыт показывает, что основными инновационными направлениями совершенствования аграрных технологий являются: генетика высокопродуктивных пород животных; селекция сортов (гибридов) растений, автоматизация технических систем, а также управление производственными процессами с использованием робототехники, информационных и космических технологий на принципах «точного сельского хозяйства». Реализация этой стратегии направлена на существенное повышение эффективности АПК, снижение техногенных затрат и себестоимости продукции, создание реальных условий соблюдения экологических норм в рамках производственного процесса [2].

Приоритетной задачей каждого государства является обеспечение продовольственной безопасности страны. Ведущее внимание в мире уделяется производству зерновых и зернобобовых культур. За последние десять лет суммарное потребление зерна в мире выросло в 1,37 раза – с 1 894 до 2 599,6 миллионов тонн. Характерно, что цены за этот период, согласно индексу мирового совета по зерну, выросли практически в 2 раза. Эта ситуация отражает долгосрочный тренд роста спроса на зерно и ограниченности мировых возможностей к его производству. Ключевые природные факторы – пахотные земли и запасы чистой воды будут играть все возрастающее значение.

Растущему населению нашей планеты уже через 30 лет потребуется продуктов питания на 70% больше, чем их производится на данный момент времени. Самые оптимистические прогнозы развития биотехнологий показывают, что в обозримом будущем основную массу продуктов питания для населения нашей планеты будет обеспечивать пашня – земля – главное средство производства.

Однако каждый год на нашей планете безвозвратно исчезает более 1,3 млн. га пахотных земель, на фоне постоянного снижения их плодородия становится понятным, почему с 80-х годов прошлого столетия главной парадигмой земледелия развитых мировых держав становится создание прецизионных систем земледелия.

Основная часть. В Республике Беларусь проблемы продовольственной безопасности в аспекте независимости и обеспеченности страны основными продуктами питания собственного производства в настоящее время решена. При этом биологический потенциал сортов культурных растений в республике реализуется не более чем на 30 %.

Так, например:

- средняя урожайность зерновых в мире – 36,2 ц/га, во Франции – 75 ц/га, в Германии – 72 ц/га, в Республике Беларусь – 34,7 ц/га;

- производство зерна на душу населения в Канаде составляет 1,7 т, в США – 1,4 т, во Франции – 1,1 т, в Республике Беларусь – 1 т (2014 г), в России – 0,65 т.

В тоже время при сопоставимой энергообеспеченности 1 га. с.х. угодий со странами ЕС, на производство единицы сельхозпродукции расходуется в 2,5 раза больше топлива, в 1,5 раза больше семенного материала и почти в 2 раза больше удобрений, что увеличивает себестоимость продукции.

Это обусловлено, с одной стороны, расположением территории страны в зоне так называемого «неустойчивого земледелия», с другой стороны, недостаточным уровнем агротехнологической дисциплины и отсутствием автоматизированных сельскохозяйственных машин и программно-аппаратных систем по их управлению, способных реализовать высокопроизводительные инновационные приемы «точного» земледелия.

В связи с этим стратегической целью дальнейшего развития сельского хозяйства на период до 2030 года является формирование конкурентоспособного на мировом рынке и экологически безопасного производства продуктов питания, необходимого для поддержания достигнутого уровня продовольственной безопасности страны, обеспечения полноценного питания и здорового образа жизни населения республики при сохранении и увеличении плодородия почв.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач: снизить затраты ресурсов и повысить рентабельность производства сельскохозяйственной продукции; повысить

качество продовольствия и его конкурентоспособность на международных рынках.

По оценкам экспертов Республика Беларусь способна значительно, не менее чем на 50 процентов, увеличить производство растениеводческой продукции и достичь рентабельности продаж не менее 11-13 процентов к 2030 году.

Глубокое изучение мирового опыта и анализ мировых тенденций свидетельствует, что сельское хозяйство во всем мире переходит на ресурсосберегающие технологии, которые позволяют успешно конкурировать на рынке. Одним из базовых элементов этой технологии является точное сельское хозяйство, включающее в себя точное земледелие. Лидерами по внедрению сельхозтоваропроизводителями технологий точного земледелия являются следующие страны: США и Германия, а также Дания, Голландия, Япония, Бразилия, Китай и Австралия.

Так, в «кукурузном поясе» США уже в 1999 г. технологии точного земледелия применяли около 60 % фермеров (в настоящее время более 80 %). С развитием НТП все активнее стала применяться компьютеризация фермерских хозяйств. Уже в 2009 году доступ в «глобальную паутину» имели 59 % американских фермеров, а 64 % ферм располагали компьютерами, позволяющими получать новейшую информацию по всем вопросам агропромышленного бизнеса. На сегодняшний день в сельском хозяйстве США занято порядка 1,5 % населения, что объясняется развитостью отрасли, ее компьютеризацией, практически полной автоматизацией и необходимостью задействования человеческих ресурсов лишь в качестве «контролера» техники.

В настоящее время наряду со словосочетанием «Цифровая экономика» появилось словосочетание «Цифровое земледелие» (*Digital Farming*). Цифровое земледелие описывает эволюцию сельского хозяйства и сельскохозяйственной техники от точного земледелия (ТЗ, *Precision Farming*) до систем сельскохозяйственного производства, основанных на информационных технологиях.

В последние годы в Мире активно ведутся работы по переходу на *Сельское хозяйство 4.0*. Новый импульс в прецизионном сельском хозяйстве на основе эволюции нескольких технологий: низкокзатратных микропроцессоров; аналитики данных. *Сельское хозяйство 4.0* открывает путь к следующему уровню развития сельского хозяйства, состоящей из беспилотных операций и автономных систем принятия решений. Такое *Сельское хозяйство 5.0* будет основываться на робототехнике и (в некоторой форме) искусственном интеллекте.

Государственной программой развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь в области механизации и автоматизации сельского хозяйства (подпрограмма «Техническое переоснащение и информатизация агропромышленного комплекса») предусматривается техническое переоснащение и информатизация агропромышленного комплекса страны, переход на ведение электронного сельского хозяйства, предусматривающей концептуализацию, проектирование, разработку, оценку и применение инновационных способов использования информационно-коммуникационных технологий в сельском хозяйстве [3, с. 17-19].

Отечественные научно-практические центры уже с 2011 года занимаются разработкой отдельных элементов системы точного земледелия. В 2015 году в рамках отраслевой научно-технической программы "Импортозамещающая продукция" совместно с ОАО «Минский часовой завод» была закончена разработка комплекта оборудования и программного обеспечения системы дистанционного мониторинга машинно-тракторных агрегатов, включающего модуль телеметрический МТМ-1, модуль идентификации, топливные датчики, сервер и специализированное программное обеспечение, устанавливаемое на рабочее место специалиста. Данная система предназначена для определения координат местоположения, направления и скорости движения машинно-тракторного агрегата, также в режиме реального времени система позволяет определить состав агрегата, обработанную площадь и расход топлива.

Увеличив фактическую выработку агрегатов до расчетной, возможно снизить количество задействованной техники и механизаторов на 15-40 %, или на такую же величину уменьшить фактические сроки полевых работ и агротехнические сроки.

В настоящее время идет постепенное внедрение систем мониторинга МТА в сельскохозяйственных предприятиях республики и на текущий момент системами различных производителей оборудовано 3508 тракторов и комбайнов (около 7 % от общего их количества), двумя годами ранее было 2250.

Продолжением данного направления работы стала разработка и изготовление опытного образца бортового компьютера для тракторов Беларус 3022/3522 с навигационным модулем для определения текущих координат МТА точностью до 10 см в процессе движения на основе использования дифференцированных поправок Республиканского унитарного предприятия "БЕЛГЕОДЕЗИЯ". Бортовой компьютер позволяет контролировать более 15 эксплуатационных параметров работы трактора и осуществлять автоматическое ведение агрегата по заданной траектории с сантиметровой точностью. В настоящее время данный образец проходит испытания в ГУ «Белорусская МИС».

Проведенные исследования показали, что оптимизация режимов работы высокопроизводительных машинно-тракторных агрегатов позволит увеличить их производительность на 5-10% и снизить удельный расход топлива до 10%.

Для полноценного использования технологии точного сельского хозяйства требуется применение всех современных достижений в части информационных технологий, включая компьютеры и сети, «Интернет вещей» (internet of things), облачную обработку данных (cloud computing), технологии 3S (дистанционное обследование, географические информационные системы и GPS), а также технологии беспроводной связи.

Использование зарубежного оборудования и программного обеспечения для точного земледелия, не позволяет одновременно перейти на новые технологии ввиду их несовместимости с отечественной сельскохозяйственной техникой. Поэтому требуется закупка всех комплексов зарубежной сельскохозяйственной техники адаптированных для работы в технологии точного земледелия, что в итоге не позволит получить ощутимого экономического эффекта ввиду их дороговизны и постоянной технологической зависимости от фирмы-производителя.

Заключение. В связи с этим необходимо внедрение в производство отечественных информационно-управляющих систем в растениеводстве при возделывании основных зерновых культур и кормов, разработку которых можно выполнить объединенными усилиями науки и производства.

При этом необходимо решение следующих основных задач:

- разработка базовых инновационных технологий возделывания основных зерновых и кормовых культур, ориентированных на использование информационно-управляющих систем в почвенно-климатических условиях Республики Беларусь в рамках которых будут использованы технологические приемы дифференцированного внесения удобрений, средств защиты растений и посева;

- разработка технических средств сбора полевых данных, где планируется создание комплекта оборудования дистанционного мониторинга состояния растений, разработка автоматизированного почвенного пробоотборника и лаборатории экспресс-анализа почвенных проб;

- разработка автоматизированных систем сельскохозяйственных машин для реализации технологий информационно-управляемого земледелия, включающие автоматизированные системы вождения машинно-тракторных агрегатов, комплекты оборудования для мониторинга и управления внесением минеральных удобрений, средств защиты растений. Также планируется вести мониторинг и управление посевными и уборочными работами;

- разработка комплекса программного обеспечения для создания карт полей, программно-аналитического комплекса обработки данных дистанционного зондирования растений, комплекса по мониторингу и управлению МТА и аппаратно-программного комплекса передачи и хранения данных.

В условиях жесткой конкуренции, совершенствование производства сельскохозяйственной продукции, основанное на технологиях информационно-управляемого сельского хозяйства, является экономически обоснованным и позволит по предварительным расчетам снизить себестоимость производства сельскохозяйственной продукции и повысить эффективность отрасли в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шумилин, А. Инновационные отрасли завтрашнего дня / А. Шумилин // Наука и инновации. – 2017. – Специальный выпуск: Создавая фундамент будущего. – С. 14-18.
2. Казакевич, П. Инновационные разработки АПК Беларуси / П. Казакевич // Наука и инновации. – 2017. – Специальный выпуск: Создавая фундамент будущего. – С. 65-68.
3. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы. – Минск, 2016. – 54 с.