

XIV ВСЕРОССИЙСКАЯ ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



Инновационные технологии в обучении и производстве



Камышин
15 ноября 2019 г.

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
Том 3

Вузы и организации, участвовавшие в конференции

1. Балашовский техникум механизации сельского хозяйства
2. Брянский государственный технический университет
3. Волгоградский государственный технический университет
4. Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства
5. Волгоградский государственный социально- педагогический университет
6. Волгоградский технологический колледж
7. Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ
8. ГАУ «Агентство по ПЭИ ИК СО»
9. Детская школа искусств городского округа - город Камышин
10. Казанский национальный исследовательский технологический университет
11. Казанский (Приволжский) федеральный университет
12. Камышинский технологический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета
13. Камышинский политехнический колледж
14. Камышинский индустриально-педагогический колледж имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева
15. МБОУ СШ №4 городского округа-город Камышин Волгоградской области
16. МБОУ СШ №8 городского округа-город Камышин
17. МБОУ СШ № 16 городского округа – город Камышин
18. Национальный исследовательский Томский политехнический университет
19. Национальный исследовательский университет ИТМО
20. Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина
21. Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
22. Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.
23. Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г.В.Плеханова
24. Севастопольский государственный университет
25. Уфимский государственный авиационный технический университет
26. Филиал НИУ МЭИ, г. Волжский

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАМЫШИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ

Материалы XIV Всероссийской заочной
научно-практической конференции
г. Камышин, 15 ноября 2019 г.

Том 3



Волгоград
2019

ББК 74.58ф
И 66

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ: материалы XIV Всероссийской заочной научно-практической конференции, г. Камышин, 15 ноября 2019 г. В 3 т.; ВолгГТУ. – Волгоград, 2019.

ISBN 978-5-9948-3411-4

Т. 3: ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ: материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции, г. Камышин, 15 ноября 2019 г. В 3 т.; ВолгГТУ. – Волгоград, 2019.– 188 с.

ISBN 978-5-9948-3414-5

В сборник материалов включены тезисы докладов, представленные на XIV Всероссийской заочной научно-практической конференции "Инновационные технологии в обучении и производстве", проходившей в ноябре 2019 года.

Под общей редакцией д.т.н. Степанченко И.В.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Все адреса авторов КТИ (филиал) ВолгГТУ, если не оговорено иначе: 403874, Волгоградская обл., г. Камышин, ул. Ленина, 6а. Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ.

Тел. (84457) 9-45-67, факс. (84457) 9-43-62.

E-Mail: science@kti.ru, WEB: www.kti.ru

ISBN 978-5-9948-3414-5 (т. 3)
ISBN 978-5-9948-3411-4

© Волгоградский
государственный
технический
университет, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ №5 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Белов А.В., Неумонна Н.Г., Поливанов А.А. Практическое применение критерия длительной прочности Писаренко - Лебедева в расчетах времени разрушения конструкций.....	7
Ивашенко А.П. Конечно-элементный анализ статической прочности в T-Flex CAD цилиндрического зубчатого колеса.....	10
Котова Е.А. Возможности проблемного обучения в преподавании физики.....	14
Крапивина Л.А. Дифференцированный подход в обучении математике.....	17
Кулеша А.А. Тестовая методика диагностики в математике и психологии.....	20
Кульков В.Г., Сыщиков А.А. Демпфирующая способность пористых границ зерен.....	23
Ломкова Е.Н. Назначение искусственного интеллекта.....	27
Неумонна Н.Г., Белов А.В., Поливанов А.А. Вклад фононной теплопроводности в теплопроводность металлических сплавов.....	29
Погорелая О.А. Использование краеведения для приобщения учащихся к проектно-исследовательской деятельности на уроках географии.....	31
Привалов Н.И., Ломкова Е.Н. Контроль знаний учащихся и оценка качества чтения лекций.....	35
Сайфуллин В.Р., Насырова Э.С. Современные огнетушители.....	38
Суркаев А.Л., Благинин С.И., Усачев В.И., Светличная В.Б. Методика определения давления воздушной ударной волны электрического взрыва проводника в разрядной камере со щелевым соплом посредством пластинчатого датчика.....	42
Суркаев А.Л., Канцдалов Д.А., Усачев В.И., Матвеева Т.А. Методика градуировки пьезокерамического линейного модуля в разрядной камере с конденсированной средой.....	45

Суркаев А.Л., Мустафина Д.А., Ребро И.В., Рахманкулова Г.А. Методика определения параметров взаимодействующих ударных волн.....	48
Суркаев А.Л., Мустафина Д.А., Ребро И.В., Рахманкулова Г.А. Определение физико-химических характеристик микроразмерных металлических структур.....	52
Суркаев А.Л., Усачев В.И., Светличная В.Б., Матвеева Т.А. Генерация микроразмерных металлических структур методом электрического взрыва.....	56
Суркаев А.Л., Усачев В.И., Сухова Т.А., Кумыш М.М. Генерация микрочастиц и тонких пленок тугоплавких металлов.....	60

СЕКЦИЯ №6

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ И СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ЗНАНИЯ

Абдуллаева Р.А. Инклюзивное образование: история становления и развития.....	63
Алещанова И.В. Роль междисциплинарной интеграции в повышении мотивации обучения	68
Ахметзянова П.А., Алексеева Е.М. Немецкие тексты когнитивно-психологической тематики и особенности их перевода на русский язык.....	72
Бурцева Л.С., Качкин А.С., Серенкова Е.В. Электронные образовательные ресурсы как значимая составляющая подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.....	76
Воронов В.С., Фролова Н.А. Анализ происхождения фамилий в русской лингвокультуре.....	79
Гаврилова Е.В. Культурная архитектура уездного Камышина.....	83
Грицак Н.И. Энергозатраты при физической нагрузке разной интенсивности.....	86
Гутарева О.В. Диалог культур на уроках литературы.....	90
Деревянко С.Ю. Использование игровых технологий с детьми дошкольного и младшего школьного возраста, на уроках сольного пения.....	92
Журавлева Н.В. Использование информационно-образовательной среды образовательной организации для повышения качества образования.....	96

Кветень Ю.А.	
Обучение в сотрудничестве (cooperative learning).....	99
Кубашева А.В., Разумова Л.Ф., Филяй О.В.	
Межкультурная коммуникация как компонент делового общения.....	102
Латкина Т.В.	
К вопросу об использовании технологии диалогового обучения.....	105
Матасова О.В., Коваленко А.Н.	
Словообразовательные процессы в системе колоративов современного немецкого языка.....	109
Невежина Н.В.	
Организация дистанционного обучения иностранному языку.....	113
Никифорова Я.Ю.	
Активизация терминологической лексики как условие формирования профессиональной компетенции.....	116
Попова И.Н.	
Патриотическое воспитание в учебном процессе ДШИ. Инновационные подходы.....	119
Пчелинцева М.А.	
Фразеологизмы как оригинальные средства языка.....	123
Сидоренко О.А.	
Актуальность проблем межкультурной коммуникации в современных условиях.....	125
Сорокина Т.В.	
Пути преодоления проблем при переводе научно-технических текстов с использованием цифровых технологий.....	128
Сулицкая Н.М.	
Составление опорных таблиц по литературе как составляющая формула проектной деятельности.....	132
Фролова Н.А.	
Развитие дизайн мышления у студентов на занятиях по иностранному языку	136

**СЕКЦИЯ 7
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Балдина Е.И.	
К вопросу о безубыточности предприятия.....	140
Бородина Т.В., Самсонова М.В.	
Особенности внедрения системы КРІ на предприятии.....	143

Бородина Т.В., Карташов Б.А., Денисенко В.М.	
Оценка факторов риска ценных бумаг в условиях неопределённости.....	145
Гугнина Е.В., Болотова С.В.	
Роль метода начисления в новой системе учета для учреждений госсектора	149
Ермакова М.С.	
Порядок организации налогового планирования на предприятии.....	152
Зеленский И.С., Парыгин Д.С., Голубев А.В., Пригарин Е.А.	
Разработка инструментов поддержки решений в операциях с недвижимостью.....	155
Костина З.А.	
Этапы аудиторской проверки расчетов с внебюджетными фондами.....	159
Машенцева Г.А., Жданова Л.И.	
Особенности учета расчетов с контрагентами в «1С: БУХГАЛТЕРИИ 8».	163
Мухина Е.О.	
Анализ потребительского кредитования ПАО «Сбербанк России».....	165
Мухина Е.О.	
Бухгалтерский баланс как источник информации для оценки финансового состояния предприятия.....	170
Мухина Е.О.	
Механизм внутреннего контроля финансовых результатов деятельности	172
Пачесная Л.Н.	
Технико-экономическое сравнение теплоизоляционных материалов стен в малоэтажном строительстве.....	175
Предеус Ю.В., Предеус Н.В.	
Профилактика экономических правонарушений посредством судебно-бухгалтерской экспертизы.....	179
Тырина Н.П., Моисеева Д.В.	
Динамика доходной и расходной частей бюджета волгоградской области.	182
Авторский указатель.....	184

СЕКЦИЯ №5
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННО-
НАУЧНЫХ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

УДК 539.2

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КРИТЕРИЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ
ПРОЧНОСТИ ПИСАРЕНКО - ЛЕБЕДЕВА В РАСЧЕТАХ
ВРЕМЕНИ РАЗРУШЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Белов А.В., Неумоина Н.Г., Поливанов А.А.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

E-mail: end@kti.ru

В работе представлена методика исследования осесимметричного упругопластического напряженно - деформированного состояния конструкций в виде тонких однослойных и многослойных оболочек вращения с учетом разрушения материала при ползучести [1, 2]. При выполнении таких исследований наиболее важной и одновременно сложной задачей является определение эквивалентных напряжений, значения которых впоследствии используются для расчета времени до разрушения конструкции. Вычисление эквивалентного напряжения, как правило, осуществляется с помощью критерия длительной прочности. К настоящему моменту разработано большое количество таких критериев, но очень мало подробных рекомендаций по их использованию и конкретизации, в связи с чем их использование затруднено или невозможно. В частности, для конкретизации этих критериев требуются данные об испытаниях материалов на длительную прочность при сжатии и кручении, которых нет в справочной литературе для большинства конструкционных материалов.

Кроме того, эти критерии строились применительно к конкретным группам материалов и условиям деформирования. Поэтому различные критерии для одного и того же материала и одинаковых условий деформирования могут давать разные результаты.

Для решения этой проблемы авторами был разработан и апробирован простой способ конкретизации обобщенного критерия дли-

тельной прочности Писаренко – Лебедева, для записи которого используется следующее соотношение [3]:

$$\sigma_{\text{экв}} = \chi \sigma_i + (1 - \chi) \cdot \sigma_1. \quad (1)$$

Здесь $\sigma_{\text{экв}}$ – эквивалентное напряжение; χ – коэффициент пластичности материала, характеризующий степень ответственности сдвиговой деформации за макроразрушение, σ_i – интенсивность напряжений, которая в случае плоского напряженного состояния будет определяться с помощью следующей формулы:

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_1^2 - \sigma_1 \sigma_2 - \sigma_2^2}, \quad \sigma_1 \text{ и } \sigma_2 - \text{главные нормальные напряжения.}$$

Для конкретизации указанного критерия требуется определить значение величины χ . Авторы предлагают считать параметр χ для материала численно равным относительному остаточному сужению ψ_C сплошного круглого образца, полученному при его испытании на ползучесть и длительную прочность при постоянном напряжении σ и заданной фиксированной температуре T .

Возможность использования такого подхода обусловлена многочисленными результатами практических испытаний стандартных цилиндрических образцов, изготовленных из металлов и сплавов на ползучесть и длительную прочность. Результаты этих испытаний и способы обработки полученных результатов подробно описаны в статье [4].

Однако в условиях ползучести величина относительного остаточного сужения ψ_C не является постоянной, и становится тем меньше, чем больше время нагружения и ниже уровень напряжений. Поэтому для вычисления коэффициента пластичности в условиях ползучести авторами была предложена зависимость $\psi_C(\psi)$ для фиксированных значений температуры следующего вида [4]:

$$\psi_C = \frac{\sigma}{\left(\sigma_B - \sigma_{0,2/10^5} \right)} \psi, \quad (2)$$

где ψ_C – относительное остаточное сужение стандартного образца круглого сечения, получаемое при испытании на ползучесть и длительную прочность при постоянном напряжении σ и фиксированной температуре T ; ψ – относительное остаточное сужение, полученное при испытании на разрыв (при мгновенной деформации) стандартного образца круглого сечения при такой же темпе-

ратуре; σ_B - предел прочности материала; $\sigma_{0.2/10^5}$ - предел ползучести материала при указанной температуре.

В работе [4] был проведен анализ результатов моделирования, полученных с использованием рассмотренного подхода, который показал, что выбор критерия длительной прочности значительно влияет на оценку расчетного времени до разрушения конструкции, и это влияние тем больше, чем меньше нагрузка и больше время нагружения конструкции. Предложенный вариант конкретизации обобщенного критерия Писаренко – Лебедева позволяет учитывать изменение пластических свойств материала (охрупчивание), возникающее при развитии деформаций ползучести.

Следующим этапом исследований является проверка достоверности результатов прочностного расчета конструкций, получаемых с использованием обобщенного критерия Писаренко – Лебедева. Для этого необходимо сравнить расчетные результаты, получаемые с помощью предложенного подхода, с аналогичными результатами натуральных экспериментов.

В рамках данной работы были рассмотрены результаты трех натуральных экспериментов – цилиндрической оболочки, находящейся под действием внутреннего давления [5], тонкой пластины с круглым отверстием, растягиваемой внешними радиальными силами [6] и вращающегося плоского диска [7]. Для каждого из экспериментов имеются данные о времени разрушения, а также значения деформаций конструкций в определенные моменты времени.

В рассматриваемом примере путем сопоставления результатов расчета и эксперимента оценивается достоверность определения времени разрушения конструкций, находящихся в условиях неустановившейся ползучести.

Результаты расчетов, полученные по предложенной методике, отличаются от экспериментальных следующим образом: для цилиндрической оболочки - на 1,8%, для пластины с отверстием – на 3,1% и для вращающегося диска – на 6%. Результаты расчетов, полученные с помощью классических критериев длительной прочности, показывают значительно большую погрешность, в некоторых случаях – более 100%.

Таким образом, предложенный метод расчета критерия длительной прочности позволяет получить более точные прогнозы времени до разрушения конструкций по сравнению с другими методами расчета.

Список литературы:

1. Белов А.В. Осесимметричное упругопластическое напряжённо-деформированное состояние оболочек вращения с учётом повреждаемости материала при ползучести: автореф. дисс. канд. техн. наук. – Киев, 1989. – 18 с.
2. Поливанов А.А. Осесимметричное упругопластическое деформирование многослойных оболочек вращения с учётом повреждаемости материала при ползучести: автореф. дисс. канд. техн. наук. – Волгоград, 2004, – 19 с.
3. Лебедев А.А. Развитие теорий прочности в механике материалов. Проблемы прочности. 2010, №5, с.127-146.
4. Белов А. В., Неумоина Н. Г., Поливанов А. А. О выборе критерия прочности в расчётах на длительную прочность при неизотермических процессах нагружения // Современные наукоемкие технологии. - 2019. - № 1. - С. 20-25.
5. Кац Ш.Н. Исследование длительной прочности углеродистых труб // Теплоэнергетика, 1955, № 2. с. 37 – 40.
6. Nahurst D. Creep rupture under multi – axial states of stress // J. of mech. and phys. of solids. – 1972. – V. 20. – p. 381 – 390.
7. Рабинович В.П. Ползучесть турбинных дисков. М.: Машиностроение, 1966. – 152 с.

КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ СТАТИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ В T-FLEX CAD ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО ЗУБЧАТ ОГО КОЛЕСА

Иващенко А.П.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

E-mail: ivaschenko@kti.ru

Прочностные расчеты зубчатых передач с эвольвентным зацеплением включают в себя два этапа: проектный расчет передачи, проверочный расчет передачи.

На первом этапе предварительно выбирается материал зубчатых колес с учетом его механических и физических характеристик, определяются допускаемые напряжения, которые характеризуют контактную и объемную прочность зубьев. Определяются предварительно геометрические параметры передачи.

На втором этапе окончательно утверждаются предварительно выбранные параметры, проводятся прочностные расчеты передачи (например, по ГОСТ 21354–87 [3] или [1, 2]). На этом же этапе проводится конструирование зубчатых колес (например, по источнику [4]), создаются рабочие чертежи колеса и шестерни с необходимыми техническими требованиями, а также другие документы для дальнейшего изготовления и эксплуатации передачи.

В современном машиностроении разработка рабочей конструкторской документации зачастую происходит в электронном виде с помощью различных компьютерных программ, например, T-Flex CAD [5].

Одной из важных задач при проектировании является оценка прочности зубчатого колеса, которая достаточно сильно влияет на его работоспособность. В настоящее время существует много методик и инструментов для такой оценки, что хорошо отражено в источниках [1 – 5]. Использование T-Flex Анализ [6] – интегрированной с T-Flex CAD среды конечно-элементных расчетов позволяет осуществлять математическое моделирование распространенных физических явлений и решать важные практические задачи, возникающие в повседневной практике проектирования, что является актуальным на сегодняшний момент, так как уменьшается общее время разработки документации на изделие.

Применяя такое средство в прочностных расчетах зубчатого колеса, расчетчик получает ассоциативную связь между трехмерной моделью и расчетной конечно-элементной моделью, а также рабочим чертежом. Причем параметрические изменения исходной твердотельной модели зубчатого колеса автоматически переносятся не только на сеточную конечно-элементную модель, но и на рабочий чертеж. Это в свою очередь позволяет оперативно принимать правильные решения при проектировании.

Несколько зубчатых колес образуют передачу, работающую во времени. При прочностных расчетах зубчатых передач, как правило, рассматривают нагрузки в данный момент времени, то есть, мысленно остановив работу передачи. На основании этого утверждения в статье проводится данные расчета на статическую прочность большего по размеру косозубого зубчатого колеса из двух в передаче с внешнего зацепления с вращающим моментом на валу в 2870 Нм и частотой вращения – 365,5 мин⁻¹. Колесо изготовлено из стали

45, термообработка - улучшение. Расчет выполнен двумя способами – это с помощью T-Flex Анализ и стандартными методиками, изложенными в источниках [1, 2].

Исходные данные были определены с помощью программы [7] в основе которой лежат методики расчета по источникам [1, 3, 4].

На рис. 1 показана картина распределения контактных линий и нормальных сил в зацеплении. Нормальные силы расположены в плоскости зацепления (плоскость А), то есть нормально к боковой поверхности контактирующих зубьев.

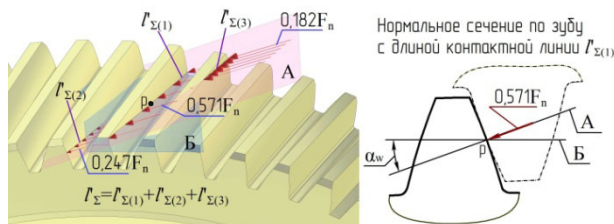


Рис. 1 – Фактическое распределение контактных линий и полного нормального усилия, действующего на боковые поверхности контактирующих зубьев в косозубом цилиндрическом зацеплении

При проведении конечно-элементного анализа на статическую прочность зубчатого колеса в T-Flex Анализ определяются относительные эквивалентные напряжения, вычисляемые из компонентов тензора напряжений согласно IV теории прочности по формуле

$$\sigma_{\text{эkv}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \sqrt{(\sigma_x - \sigma_y)^2 + (\sigma_y - \sigma_z)^2 + (\sigma_z - \sigma_x)^2 + 6(\tau_{xy}^2 + \tau_{yz}^2 + \tau_{xz}^2)} \quad (1)$$

где $\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ – напряжение в направлении оси OX, OY, OZ глобальной системы координат; $\tau_{xy}, \tau_{xz}, \tau_{yz}$ – напряжение в направлении оси OY, OZ глобальной системы координат, действующее на площадке с нормалью параллельной оси OX, OY.

Согласно проведенных расчетов получена картина распределения относительных эквивалентных напряжений в зубчатом колесе, которая показана на рис. 2.

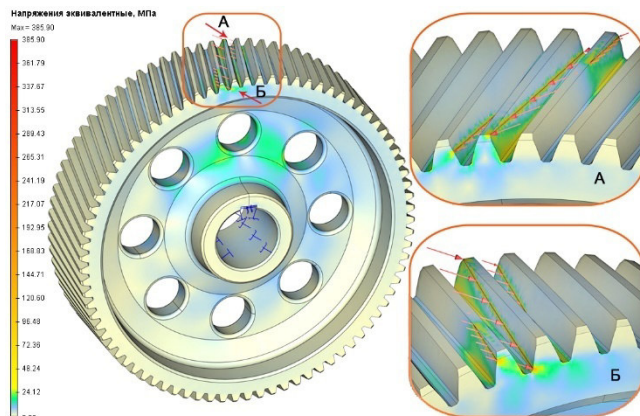


Рис. 2 – Картина распределения относительных эквивалентных напряжений в зубчатом колесе

Результаты конечно-элементного анализа относительных эквивалентных напряжений сведены в табл. 1.

Таблица 1 – Напряжения в зоне контактирующих поверхностей зубьев колес

Метод расчета	Наименование напряжения	Тип напряжений	Величина напряжений, МПа
Конечно-элементный анализ в программе T-FlexCAD (рис. 2)	Относительные эквивалентные напряжения	$\sigma_{эkv}$	385,90
Оценка напряжений по [2]	Максимальные контактные напряжения	σ_{Hmax}	443,42
Оценка напряжений по ГОСТ 21354-87 [3]	Контактное напряжение в полюсе зацепления	σ_H	468,13

По результатам анализа статической прочности установлено, что минимальный запас прочности составил $S_{Hрасч.} = 1,166$. Минимально допустимый запас прочности для колес, изготовленных из однородной структуры материала согласно [3] составляет $S_{Hmin} = 1,1$.

Следовательно, колесо по статической прочности имеет необходимый запас, а относительные эквивалентные напряжения не превышают расчетные значения контактных напряжений. Можно считать, что конечно-элементный анализ статической прочности одного из пары колес имеет хорошую корреляцию с расчетными

значениями и может применяться на практике, например, при оценке прочности проектируемого колеса, а также для рационального выбора конструкции.

Список литературы:

1. Иванов М. Н., Финогенова В.А. Детали машин: учебник для машиностроительных специальностей. 13-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 2010. – 408 с.
2. Биргер И. А.,Шорр Б. Ф., Иосилевич Г. Б. Расчет на прочность деталей машин: Справочник– М.: Машиностроение, 1993. – 640 с.
3. ГОСТ 21354–87. Передачи зубчатые цилиндрические эвольвентные внешнего зацепления. Расчет на прочность. М.: Изд-во стандартов, 1989. 128 с.
4. Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Конструирование узлов и деталей машин: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений. 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 496 с.
5. T-FlexCAD. Справка. 2019. URL: <http://www.tflexcad.ru/help/cad/16/> (дата обращения 10.11.2019)
6. T-FlexCAD Анализ. 2019. URL: <http://www.tflex.ru/products/raschet/analiz/> (дата обращения 10.11.2019)
7. Иващенко А. П., Неумоина Н. Г. Расчет цилиндрических зубчатых передач в среде MicrosoftOffice // Свидетельство о регистрации программы на ЭВМ. №2015660682. 2016.

УДК 372.853

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

Котова Е.А.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

Изучение физики позволяет широко применять методы проблемного обучения, и получать максимальный эффект в развитии мышления и творческих способностей студентов, тем более, что в педагогической практике преподаватели сталкиваются с определенными трудностями: небольшое количество аудиторных часов, снижение уровня самостоятельной работы студентов. На сегодняшний день, для того чтобы предмет физики мог усвоить студент с любым уровнем подготовки, подача материала должна отличаться доступностью, понятностью, простотой, связью с конкретными явлениями. В процессе обучения перед студентом ставится задача усвоить важнейшие идеи современной физики, овла-

деть системой основных научных понятий, уметь владеть методологическими знаниями, ориентироваться в научно-технической литературе, самостоятельно и быстро отыскивать нужные сведения, научиться самостоятельно и систематически пополнять знания и, наконец, научиться активно, творчески пользоваться своими знаниями.

Эту задачу необходимо решать путем активизации познавательной деятельности учащихся, развития их мышления и способностей в процессе обучения. Наиболее эффективным способом активизации мышления учащихся является проблемное обучение.

Проблемное обучение основано на получении учащимися новых знаний посредством решения теоретических и практических проблем, задач в создающихся для этого проблемных ситуациях.

Известный польский ученый В. Оконь в своей книге «Основы проблемного обучения» пишет, что чем больше ученики стремятся в ходе своей работы попасть на тот путь, по которому идет исследователь, тем лучше достигаемые результаты.

Решение многих вопросов теории проблемного обучения рассмотрено в трудах М.И. Махмутова, Т.В. Кудрявцева, И.Я. Лернера и др. Большой вклад в разработку теории и практики проблемного обучения внесли исследования В.Г. Разумовского, основные результаты которых изложены в книге «Развитие творческих способностей учащихся». И все же пока нельзя сказать, что преподаватели физики в достаточной степени готовы к внедрению на своих занятиях проблемного обучения. Для реализации проблемного обучения необходимы конкретные методические разработки отдельных занятий, пути осуществления проблемного обучения в различных видах учебной работы.

Проблемное обучение предъявляет к содержанию и структуре курса физики определенные требования. Наибольшей ценностью обладает такое построение учебного материала, которое позволяет раскрыть логику развития важнейших физических идей и теорий, где знания являются наиболее обобщенными и поэтому наиболее ценными. Подобный подход знакомит учеников с фундаментальными проблемами, возникавшими в физике, и путями их решения. Эти проблемы возникали каждый раз, когда обнаруживались противоречия между вновь открываемыми опытными фактами и прежними представлениями, неспособными их объяснить. Пре-

одоление таких противоречий всегда означало появление новых или существенное развитие существующих теорий. «... Каждый раз, когда научное знание в данной области принимало законченную форму теории, опыт и наблюдение вне нас существующего мира обнаруживали новые факты, которые никак не укладывались в рамки теории и, наоборот, явно ей противоречили. Под давлением новых фактов вырастала новая теория», - писал советский ученый А.Ф. Иоффе.

Очень важным является то, как ставится проблема и каким путем учащиеся будут введены в проблемную ситуацию. Можно выделить несколько способов создания этих ситуаций.

- Ситуация неожиданности создается при ознакомлении учащихся с явлениями, выводами, фактами, вызывающими удивление, которые кажутся парадоксальными и поражают своей необычностью. Особенно интересны в этом плане занимательные опыты.

- Ситуация конфликта используется в основном при изучении физических теорий и фундаментальных опытов. Обозначив учебную проблему, выдвинуть взаимоисключающие гипотезы, предложить студентам разобраться в возникшем противоречии.

- Ситуация предположения. Преподаватель предполагает возможное существование какой-либо новой закономерности или явления, вовлекая учащихся в поиски истины.

- Ситуация опровержения создается в тех случаях, когда учащимся предлагается доказать несостоятельность какой-либо идеи, доказательства, проекта.

- Ситуация несоответствия возникает в тот момент, когда жизненный опыт, понятия и представления, стихийно сложившиеся у учащихся, вступают в противоречие с научными данными.

- Ситуация неопределенности возникает в тех случаях, когда предъявляемое проблемное задание содержит недостаточно данных для получения однозначного решения. Тогда учащийся должен обнаружить недостаточность данных, затем либо внести их и решение становится определенным, либо провести исследование и определить границы, в которых может изменяться искомое неизвестное.

Большое значение имеет процесс решения проблемы: вспоминая сходные ситуации, встречающиеся ему ранее, с тем, чтобы

применить уже известную схему решения. Это может быть теоретическое обоснование гипотезы и экспериментальное доказательство. Теоретическое обоснование может проводиться методом математического анализа, геометрическим или графическим способом и путем логических рассуждений. Экспериментальное доказательство, когда гипотеза проверяется опытами. Поиск решения проблемной ситуации развивает высокую творческую активность, логическое мышление, способность предвидеть результат. Студенты учатся выдвигать предположения, строить догадки, проявлять интуицию. Таким образом, именно в проблемном обучении заложены большие возможности для развития самостоятельности и творческих способностей учащихся

Список литературы:

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. Учеб. Пособие. – М.: 1998.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Крапивина Л.А.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

E-mail: end@kti.ru

Современное общество развивается, и выпускники учебных заведений должны вливаться в это общество образованными и гармонически развитыми личностями. При этом выпускники школ имеют различный уровень образования, но требование образовательного стандарта по выбранной ими специальности ко всем одинаково. Поэтому, чтобы каждый ученик был активно вовлечен в учебный процесс, необходимо учитывать индивидуальные особенности учащихся, не нарушая требования образовательного стандарта, а повышая уровень знаний школьной программы.

Практика показывает, что одним из эффективных направлений учета в обучении индивидуальных различий учащихся является дифференцированный подход. Он важен и для освоения программы курса дисциплин, и для развития познавательной деятельности, и для формирования стремления к самообразованию.

При изучении дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла необходимы знания школьного курса, но студенты одной группы имеют различные знания, различный уровень развития, разную степень обучаемости, которая является устойчивой характеристикой. Учитывая перечисленное, дифференцированный подход предполагает «деление» студентов на группы, соответствующие перечисленным критериям.

Наиболее часто используют условное соотношение: сильная группа, средняя группа, слабая группа. На практических занятиях по математике группа студентов делится на первую, вторую и третью, подразумевая, что первая группа сильная, вторая - средняя, а третья - слабая. Но это не исключает классификации по личностным качествам, например, организаторские способности, активность. Дифференцированный подход означает, что учащиеся выполняют задания различного уровня трудности. Причём самый низкий по трудности уровень соответствует требованиям учебной программы.

Решение задач - главный метод обучения математике, развивающий мышление учащихся. Практика показывает, что обучение студентов рациональным приемам решения задач по предметам естественно-математического цикла облегчается в случае использования дифференцированного подхода. Помимо математических задач классического типа по программе курса используется задачи исследовательского характера.

Например, при изучении темы "исследование функций" студентам предлагаются задания одинакового содержания, но состоящие из различных по степени сложности шагов исследования.

Задание. Исследовать функцию с помощью дифференциального исчисления и построить график.

1 вариант $y = 3x^5 - 5x^4 + 4$

2 вариант $y = \frac{x^2}{x-2}$

3 вариант $y = \frac{x^2 + 2x + 1}{x}$.

Преподаватель распределяет по группам (вариантам) задания, соответствующих их степени сложности.

Так в первом варианте асимптот графика функций нет, но исследование содержат их определение и тема отрабатывается. Во втором и третьем вариантах асимптоты существуют, но их определение более трудоемко. То же и при вычислении производных, составляющих основную часть исследовательской работы и усвоения материала по данной теме. В итоге задание содержит пункт построения графика функции, что является обязательной частью задачи, и позволяет проверить уровень освоения темы и оценить работу учащихся.

Следует отметить, что дифференцированный подход сочетается с индивидуальным подходом. Преподаватель по мере необходимости даёт отдельные рекомендации студентам, входящим в определенную группу, выполняющим общее задание.

При выполнении несложных задач некоторые студенты третьей группы не ограничиваются темами, а переходят из одной группы в другую с более трудоемкими задачами, то есть группы динамичны. Ступенчатый переход происходит в случае, если студент, выполняя сначала простые задания, а затем более сложные, сам выполняет посильные для него задания и решает их самостоятельно. И от того, как студент оценивает свои возможности, зависит его работа в данной группе, его активность, переживание результатов их выполнения, что стимулирует творческую и познавательную активность.

На этой основе создаются ситуации, в которых преподаватель распределяет задание, а сами студенты выбирают их, зная о разной степени сложности предложенных заданий.

Выбор задания, как правило, связан с мотивом получения оценки, баллов. В тех случаях, когда студенты знают, что за выполнение задания будет выставлены баллы, в большинстве случаев выбирают задание, соответствующее их возможностям. Так как если задание будет не выполнено, то они не получают баллы на занятии. Это является основой для объективной оценки своих знаний и стимулированию к углубленному и осознанному изучению дисциплины.

В ходе работы в группах удаётся выделить учащихся, которые интересуются определёнными темами, видами деятельности. Задание с выступлением на конференциях и углубленным изучением темы рекомендуется в результате выполнения заданий.

Дифференцированный подход на занятиях математики положительно сказывается на уровне знаний студентов, усвоении учебного материала, качестве образования.

Список литературы:

1. Педагогика: Учебник / Л. П. Крившенко, М. Е. Вайндорф-Сысоева и др.; Под ред. Л. П. Крившенко. -М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2010. - 432 с.

ТЕСТОВАЯ МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ В МАТЕМАТИКЕ И ПСИХОЛОГИИ.

Кулеша А.А.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

E-mail: end@kti.ru

Понятие «новое поколение» стало очень популярным за последнее десятилетие, к нему добавляются понятия новое поколение стандартов образования и новое поколение технических средств обучения, а так же новые технологии обучения. Сравнительно новым направлением совершенствования контроля знаний и умений студентов стала тестовая технология. Надо отметить важность и педагогическую ценность этого метода, дающего возможность статистически точно анализировать процесс получения образования, искоренять недочёты и видеть дальнейшие перспективы его развития. Такие технологии позаимствованы из психологии, с помощью тестов осуществляется психодиагностика. Но вот новыми технологиями это назвать нельзя.

Тесты, для проверки каких-либо способностей, появились в древности. Известно, что уже в середине третьего тысячелетия до нашей эры, в Древнем Вавилоне выпускникам школ, в которых учились писцы, предлагалось пройти проверку. Им надо было уметь выполнять арифметические действия, знать, как измеряются поля, разделять ценности, уметь петь и играть на музыкальных инструментах, а так же разбираться в тканях, металлах, растениях. В Древнем Египте учили искусству жреца того, кто мог выдержать все испытания. Оценивалась внешность, умение вести беседу, трудиться, молчать и слушать и, конечно, проверялись накопленные знания. Ученый древности – Пифагор выполнил все такие испыта-

ния. Затем в Греции он основал школу, в которую принимал прошедших экзамены, ученый подчёркивал важную роль интеллектуальных способностей. Но помимо решения сложных математических задач надо было показать высокую скорость ответов, а так же достойное поведение. В Древнем Китае за 2200 лет до н. э. существовал способ проверки способностей тех, кто желал быть правительственным чиновником. Они экзаменовались у императора лично по «шести искусствам»: музыке, стрельбе из лука, верховой езде, умению писать, считать, знанию ритуалов и церемоний. Испытания тестового характера использовали и учителя чань-буддизма, разъясняющие основы религиозного течения. Они предлагали загадки, вопросы-парадоксы с одновременным созданием ситуации психологического стресса. Отвечать на них необходимо было сразу, не раздумывая. Различные конкурсы и экзамены устраивались и в средневековом Вьетнаме. Всего за два года, в период с 1370 по 1372 г., удалось провести переаттестацию всех военных и гражданских чиновников, что позволило организовать проверку государственного аппарата по всей стране. В результате этого Вьетнам стал жизнеспособным феодальным государством.

Тест - это испытание, проверка, проба. Новейшая история тестов началась больше ста лет назад, в период свержения общественного строя, революционного изменения общественного сознания, совпавшего по времени с научным кризисом, сразившим естествознание. Первый существенный отход от тысячелетней практики испытаний и проверок, основанной на интуиции совершил известный английский учёный Ф. Гальтон. В течение 1884 – 1885 гг. провёл серию испытаний и обследовал 9337 человек по их физическому развитию. Попытки математизации психологии тогда казались абсолютно неправильным направлением. Ф. Гальтон и Дж. Кеттелл предложили тестовый метод, на который сразу обратили внимание учёные разных стран. Новый метод исследования разделил учёных на принимающих и отвергающих данный способ получения результатов. Каких-либо испытаний. Научный статус тестов не был определён, возможность измерений в психологии подвергалась сомнению. Психология переживала трудный период: она уже не могла развиваться на старой основе, но и не научилась ещё смотреть на мир по-новому. В это время развивалось и новое направление – прикладная психология. Ей было дано название «пси-

хотехника». В России тесты применялись в народном образовании и в сфере профориентации. В отечественной истории тестов начало 1930-х годов характеризуется интенсивным и неконтролируемым использованием тестов в системе народного образования и в промышленности. Массовые тестовые обследования не подкреплялись серьёзной проверкой качества инструментария. В промышленности на основе таких же тестов делались попытки классифицировать работников по различным профессиям, без внимательного учёта личных склонностей и интересов. В 1930-е годы случилось так, что психотехника не оправдала возлагавшихся на неё надежд в смысле заметного повышения производительности труда. Потому что на том низком уровне промышленного развития прогресс в значительной мере зависел от уровня индустриализации и автоматизации производства. При достижении необходимого уровня развития средств производства человеческий фактор вновь начинает играть ключевую роль. Соответственно возросла роль психофизики, психометрии, прикладной и инженерной психологии, психологии труда и безопасности, экспериментальной психологии, научно обоснованной профориентации и профотбора. Только в последние годы в психологии стала широко осознаваться задача согласования теоретических разработок с эмпирическими результатами, для чего стали необходимыми методы, позволяющие это делать без заметной потери качества такого согласования.

Тесты являются сейчас наиболее развитой частью методического арсенала, позволяющего адекватно скреплять теорию с эмпирией, в соответствии с некоторыми известными стандартами качества информации. С появлением корреляционного анализа (в начале XX в.) были предложены три основных методических подхода к определению надёжности теста. Это - повторное тестирование, использование параллельных форм одного и того же теста и однократное тестирование с последующим разбиением матрицы исходных результатов на две или большее число частей. За показатель принимается значение коэффициента корреляции. Значительно позже появились попытки теоретического осмысления этой концепции. Д. Армор использовал известный факт корреляции тестовых высказываний между собой и стал рассматривать её как аргумент, статистической функцией которого является надёжность теста. Если все высказывания измеряют один и тот же признак, то

для фиксированного их числа, чем больше корреляция между ними, тем более надёжен тест. Помимо надёжности в понятие «тест» входит и понятие валидности. Современный тест - это не только надёжный, но и валидный тест, но не на все случаи жизни, а разработанный для конкретной цели. Это теоретически обоснованная система высказываний (заданий), позволяющая получить измерения соответствующих психологических свойств. Теоретическое обоснование предполагает всесторонний анализ теста и результатов его применения в свете известных достижений современной психологической науки. Эмпирическое же обоснование связано с обращением к опыту, измерениям и эксперименту. Ключевым критерием является истинность, которая связана со всеми остальными. Но всё это - область специального исследования, которое ещё предстоит провести в процессе дальнейшего развития теории и практики применения психологических тестов.

В математике тестирование является очень эффективным методом. За строго лимитированное время легко проверить приобретённые знания студентов, выявить проблемные темы. Данную технологию можно использовать и при подготовке к зачётам и экзаменам, олимпиадам.

Список литературы:

1. Марцинковская Т.Д. История психологии: учебник для студ. высш. уч. заведений М. Издательский центр «Академия», 2008

ДЕМПФИРУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОРИСТЫХ ГРАНИЦ ЗЕРЕН

Кульков В.Г., Сыщиков А.А

Филиал НИУ МЭИ, г. Волжский

Тел.: (8443)21-01-60; e-mail: vikulkov@yandex.ru

Одним из перспективных видов систем с повышенными демпфирующими свойствами являются пористые материалы. Основным источником демпфирования механических колебаний в данной группе материалов является взаимное смещение сопрягающихся зерен под воздействием касательных или нормальных напряжений, приложенных к границе. При этом первый вид нагру-

жения приводит к появлению максимумов на температурной зависимости внутреннего трения, а второй обычно вызывает появление так называемого фона. Последний представляет собой монотонно возрастающий с температурой вклад во внутреннее трение, на который накладываются один или несколько максимумов [1]. Наиболее интересна компонента такого вклада в области высоких температур, обозначаемая как высокотемпературный фон внутреннего трения. Большинство авторов связывают его появление с диффузионной подвижностью вакансий.

В случае, когда граница зерен не является плоской, а содержит ступеньки с изменяющейся ориентацией, даже при наличии сдвигового напряжения вдоль границы, на ступеньках неизбежно появляются нормальные напряжения обоих знаков. Под действием таких напряжений происходит диффузия вакансий между ступеньками. Из решения диффузионной задачи [2] можно найти выражение для внутреннего трения:

$$Q^{-1} = \frac{2\theta Gl \cos(\varphi_2 - \varphi_1) \sqrt{F(2\gamma l)}}{R^2 \eta \omega} \times \left[(\sin(2\gamma l) + \lambda F(\gamma l))^2 + (\text{sh}(2\gamma l) + \lambda F(\gamma l))^2 \right]^{0.5} \quad (1)$$

Здесь $\text{tg}\varphi_1 = \frac{\sin 2l\gamma - \text{sh} 2l\gamma}{\sin 2l\gamma + \text{sh} 2l\gamma + 2\lambda F(\gamma l)}$, $\text{tg}\varphi_2 = \frac{\sin 2l\gamma - \text{sh} 2l\gamma}{\sin 2l\gamma + \text{sh} 2l\gamma}$,

$F(z) = \sin^2 z + \text{sh}^2 z$. θ – геометрический коэффициент; G – модуль сдвига; R – усредненный размер зерна; ω – частота колебаний;

$\eta = \eta_0 \exp\left(-\frac{E_s}{kT}\right)$ – вязкость границы.

Выражение (1) описывает фон внутреннего трения. Его величина монотонно растет с температурой по экспоненциальному закону. Энергию активации процесса определяют, как правило, по наклону графика зависимости $\ln(Q^{-1}T)$ от обратной температуры. Для построения такого графика необходимо знать температурную зависимость эффективной вязкости границы $\eta(T)$ или ее податливости $\eta^{-1}(T)$. Ее обычно принимают в экспоненциальном виде с энергией активации, равной или меньшей энергии активации зер-

нограничной диффузии $\xi = E_s/E_b$. Здесь параметр ξ может принимать значения от 0,1-0,2 до 1. Энергия активации зернограничной вязкости E_s напрямую зависит от ее атомной структуры и может принимать некоторый интервал значений, хотя чаще всего это энергия активации диффузии по границе.

Параметр $\lambda = v_s/v_d$ имеет смысл отношения скорости собственного проскальзывания по границе без ступенек и скорости неконсервативного процесса, реализуемого диффузией между ступеньками. Его можно представить в виде

$$\lambda = \beta x^{-1} \exp(\alpha(1+x-2\xi x)). \quad \text{Здесь} \quad \beta = \frac{d^2 k T_0}{4 D_{b0} \delta \Omega^2 C_{0b} n_0},$$

$\alpha = E_b/2kT_0$, $x = T_0/T$, T_0 – температура, при которой диффузионная длина вакансий равна длине плоского сегмента, D_{b0} – предэкспоненциальный множитель коэффициента диффузии, Ω – атомный объем; C_{b0} – равновесная концентрация вакансий на границе; k – постоянная Больцмана; δ – ширина границы; E_s и E_b – энергии активации проскальзывания по плоской границе и граничной самодиффузии.

В материалах с мелким зерном диффузия происходит большей частью по межзерненным границам, поэтому роль объемной диффузии мала в сравнении с зернограничной. Еще больший вклад диффузионных потоков по дефектным образованиям имеет место в пористых материалах, где увеличение диффузионной подвижности атомов обусловлено поверхностными механизмами. Поры, расположенные в границе, являются дополнительными источниками и стоками вакансий, что увеличивает скорость деформации и внутреннее трение. Зависимость величины внутреннего трения от температуры состоит из двух участков с различающимися почти вдвое эффективными энергиями активации, как это наблюдается в некоторых других неоднородных системах [3, 4].

Реальные границы зерен в поликристаллических металлах имеют конечные размеры. Тройные стыки зерен, расположенные по краям, ограничивают взаимное проскальзывание. Деформация неоднородна, имеет максимальное значение в средних областях границы и уменьшается до нуля в области стыков. В работе [5] рассмотрено влияние ансамбля пор на границе зерен на характер

внутреннего трения. Стесненное зернограничное проскальзывание приводит к появлению пика.

$$Q^{-1} = \frac{4\pi^2 l^2 (1 - \varepsilon)}{\beta V \ln((l + a)/a)} \sum_{n=0}^N \frac{\omega \tau_n}{1 + (\omega \tau_n)^2} \left((N + 1)^2 - n^2 \right), \quad (2)$$

где $\tau_n = \frac{l}{\alpha I} \left((N + 1)^2 - n^2 \right)$ – время релаксации, β – коэффициент формы зерна, показывающий долю принадлежности объема зерна к площади рассматриваемого участка границы между тройными стыками, ε – коэффициент Пуассона, l и a – геометрические параметры расположения пор N – их количество, α и I – упругая константа для взаимодействия пор в границе и подвижность границы.

По сравнению с классическим дебаевским пиком описываемый пик (2) имеет большую ширину. Ширина реальных зернограничных пиков имеет еще большую ширину вследствие влияния таких факторов, как распределение по размеру зерен и их сегментов, различие в подвижности границ разного атомного строения, а также нелинейность зависимости скорости скольжения от величины приложенного напряжения.

Следует добавить, что чем больше размер пор и их количество, тем больше величина фона. В поликристаллических материалах с ультрамелким зерном роль границ зерен в механизмах пластической деформации еще больше возрастает. К тому же большая доля современных методов приготовления ультрамелкозернистых или нанокристаллических материалов неизбежно сопровождается увеличением пористости конечного продукта. Описание механизмов диффузии кроме потоков вакансий должно учитывать также зернограничные потоки примесных атомов [6]. Это влияние проявляется в уменьшении фона внутреннего трения и изменении параметров пиков.

Список литературы

1. Блантер М.С., Пигузов Ю.В., Ашмарин Г.М. и др. Метод внутреннего трения в металловедческих исследованиях: Справ. М.: Металлургия, 1991. 248 с.
2. Кульков В.Г., Цирульников П.П., Сыщиков А.А. Зернограничный фон внутреннего трения с неконсервативным скольжением // Фундаментальные проблемы современного материаловедения. – 2018. – том 15, №3. – С. 397-402.

3. Калинин Ю.Е., Даринский Б.М. Высокотемпературный фон внутреннего трения в твердых телах // *МиТОМ*. – 2012. – №5. – С. 15 – 18.

4. Дешевых В.В., Кульков В.Г., Коротков Л.Н, Тарасов Д.П. Высокотемпературный фон внутреннего трения в нанокпозиционном материале // *Композиты и наноструктуры*. – 2012. – № 2. – С. 24-34.

5. Кульков В.Г., Сыщиков А.А. Внутреннее трение на границах зерен, содержащих протяженные поры // *Письма в ЖТФ*. – 2019. – том 45, вып. 3. – С. 23-25.

6. Кульков В.Г. Влияние динамического перераспределения примеси на зернограничное внутреннее трение в нанокристаллических материалах // *Письма в Журнал технической физики*. – 2005. – Т. 31, № 8. – С. 32-37.

НАЗНАЧЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Ломкова Е.Н.

*Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ
Тел.: (84457) 9-45-67; факс: 9-43-62; e-mail: end@kti.ru*

Под искусственным интеллектом обычно подразумевают созданные системы, которые способны мыслить и действовать разумно. В их число входят множество приложений, таких как алгоритмы поисковые системы и механизмы, обеспечивающие автономное перемещение беспилотных автомобилей. Хотя большинство современных моделей применяются во благо человечества, но любой мощный инструмент можно использовать для нанесения вреда, особенно если он попадет не в те руки.

На сегодня разработчики добились взаимодействия нескольких систем искусственного интеллекта между собой, но пока это распространяется только на узкие задачи, такие как распознавание лиц, обработка естественного языка или поиск в Интернете. В конечном счете, специалисты в этой области планируют перейти к полностью автономному искусственному интеллекту, алгоритмы которого смогут справиться с любыми интеллектуальными задачами, выполняемыми людьми, и, скорее всего, превосходящему нас в решении любой из них.

Сейчас искусственный интеллект используется для многих хороших вещей: улучшение диагностики заболеваний; поиск новых способов лечения рака; повышение безопасности использования транспортных средств; помощь людям с ограниченными возможностями; научные исследования; аналитика.

Современные ученые отмечают невероятно быстрые темпы развития искусственного интеллекта в широком понимании этого термина. По их мнению, те, кто не контактирует с ведущими разработчиками систем машинного обучения и нейронных сетей, даже не представляют, что показатели прогресса в этой области близки к экспоненциальному росту. Поэтому, в следующие 5-10 лет с большой вероятностью произойдет что-то действительно опасное.

Суть в том, что личность человека формируется благодаря его природным способностям, социализации и обрабатывания разных жизненных ситуаций через призму чувств. Мы в каком-то смысле сами себя лепим. С искусственным интеллектом все сложнее: он не может чувствовать, поэтому не может фильтровать информацию по мере важности для себя. Если человек видит страшный фильм, он пугается, находит эту информацию не такой уж важной и забывает о ней. Когда с этим же фильмом сталкивается робот, он навсегда запоминает увиденное и постоянно его обрабатывает. Ум робота – чистый лист, но при этом он управляет телом, способным на удивительные и ужасающие вещи. Роботы, как младенцы с ядерным оружием и только люди способны научить их управлять им.

Пока человечество еще не создало превосходящие нас машины, следует заранее обратить внимание на сложные и масштабные юридические, политические, социальные, финансовые и нормативные вопросы, чтобы заранее обеспечить нашу безопасность. Однако искусственный интеллект даже в существующем сегодня виде может представлять потенциальную опасность.

К сожалению, по мере расширения возможностей искусственного интеллекта мы все чаще будем видеть, что он применяется для опасных или вредоносных целей. Экспоненциальный рост технологии делает обсуждение оптимальных путей дальнейшего развития одной из первоочередных задач, и чем раньше этот процесс начнется, тем менее разрушительным будет влияние.

По мере расширения возможностей искусственного интеллекта мы все чаще будем видеть, что он применяется для опасных или вредоносных целей. Рост технологии делает обсуждение оптимальных путей дальнейшего развития одной из первоочередных задач, и чем раньше этот процесс начнется, тем менее разрушительным будет влияние.

Список литературы:

1. <https://mentamore.com/covremennye-texnologii/oblasti-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta.html>
2. <https://hype.ru/@id20/statistika-ii-kotoruyu-vy-dolzhen-znat-v-2018-godulymmheq4>
3. <https://opartnerke.ru/plyusy-i-minusy-iskusstvennogo-intellekta/>
4. <http://kak-bog.ru/iskusstvennyy-intellekt-istoriya-razvitiya-i-sovremenny-podhod>
5. <http://myrt.ru/interestingly/1129-iskusstvennyj-intellekt-ego-riski-i.html>
6. <https://news.rambler.ru/other/37975123-chem-opasen-iskusstvennyy-intellekt-istoit-li-ego-boyatsya/>
7. <https://bitcryptonews.ru/analytics/yavlyaetsya-li-iskusstvennyj-intellekt-opasnyim-obzor-vozmozhnyx-ugroz>

УДК 536.21

ВКЛАД ФОНОННОЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ В ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ

Неумоина Н.Г., Белов А.В., Поливанов А.А.

*Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ
Тел.: (84457)94567, e-mail: Neumoina@kti.ru*

Известно, что коэффициент теплопроводности металлов складывается из двух составляющих: первая отвечает за теплопроводность электронного газа, а вторая – за так называемую фононную теплопроводность. Под фононной теплопроводностью понимают тепловые колебания кристалла, которые можно представить в виде упругих волн. Если эти волны проквантовать, то они могут быть описаны как газ квазичастиц – фононов. Тогда перенос энергии по кристаллу осуществляется за счёт излучения тепловых фононов в более горячей части образца. Эти фононы уходят в более холодную часть образца, перенося энергию по образцу [1].

Как утверждает теория твёрдых тел [1], при температурах, близких к температуре Дебая зависимость фононной теплопроводности имеет явно выраженный максимум, а при температурах, превышающих температуру Дебая, фононная теплопроводность обратно пропорциональна абсолютной температуре. При повышении температуры в твёрдом теле растёт число фононов и возникает

взаимодействие между ними. Например, может происходить генерация фононов высокой частоты при слиянии двух низкочастотных пучков. При высоких температурах, когда активированы все моды колебаний в данном твёрдом теле и заселены все фононные состояния, зависимость фононной теплопроводности твёрдого тела от температуры снижается.

Описанная качественная картина была проверена на модели, составленной на основе нелокальной версии термодинамики, разработанной Майковым В.П. [2]. Аналитическим путём было получено выражение для расчёта коэффициента решёточной теплопроводности металлов и сплавов в зависимости от температуры [3].

В таблице 1 приводятся результаты расчёта коэффициента фононной теплопроводности для стали 40 в диапазоне температур от 300 до 1073К.

Таблица 1 – Коэффициент фононной теплопроводности и общий (экспериментальный) коэффициент теплопроводности для стали 40 при различных температурах

T, K	300	373	473	573	673	773	873	973	1073
$\lambda_{\phi},$ $Вт/(м \cdot К)$	6,78	5,25	15,35	21,64	25,27	26,69	26,29	24,23	20,65
$\lambda_{\Sigma},$ $Вт/(м \cdot К)$	51,5	50,6	48,1	45,6	41,9	38,1	33,5	30,0	24,8

Как и было описано выше, фононная теплопроводность сначала возрастает, затем, достигнув максимума при температуре 773К (500 °С) снижается. Температура Дебая для чистого железа – 464К [4]. Вблизи этой температуры должен наблюдаться максимум коэффициента фононной теплопроводности. Для сплава железа с углеродом, очевидно, в связи с наличием примесей и твёрдых растворов максимум смещается. В таблице приведены также экспериментальные значения коэффициента теплопроводности λ_{Σ} , для стали 40 по данным [5]. Сравнение этих значений с расчётными значениями фононной теплопроводности показывает, как возрастает доля фононной теплопроводности в общем потоке переноса тепла с увеличением температуры твёрдого тела.

Список литературы:

1. Глазков В.Н. Кинетические и электрические явления в твёрдых телах и металлах. М.: МФТИ, 2018. – 34 с. Электронный ресурс https://mipt.ru/upload/medialibrary/faa/05_cynetics_2018_mar16.pdf
2. Майков В.П. Расширенная версия классической термодинамики - физика дискретного пространства-времени. – М.: МГУИЭ. 1997 – 160 с., ил.
3. Неумоина Н.Г., Лебедева Ю.В., Шевченко Н.Ю. Определение коэффициента решёточной теплопроводности металлов и сплавов. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015, №12-4. С.614-617
4. Электронный ресурс <https://ru.wikipedia.org>.
5. Электронный ресурс http://metallcheckiy-portal.ru/marki_metallov/stk/40.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПРИОБЩЕНИЯ УЧАЩИХСЯ К ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Погорелая О.А.

*МБОУ СШ №4 городского округа-город Камышин
Волгоградской области*

Тел: 8(84457)4-64-65; 8(84457)4-48-37, E-mail: school_4.kam@mail.ru

Сегодня, в эпоху века компьютеризации, ребенок подчас не замечает окружающий его мир. Научить ребенка видеть красоту родной природы, беречь и любить ее – одна из задач учителя географии.

Краеведение способствует решению задач социальной адаптации школьников, формированию у них готовности жить и трудиться в своем городе, районе, крае, республике, участвовать в их развитии, социально-экономическом и культурном обновлении.

Где, как не на уроках географии и краеведения, применять технологию проектирования. Использование метода проектирования на уроках географии и краеведения положительно сказывается на обучении детей.

В результате использования метода проектов школьники учатся самостоятельно искать и анализировать информацию, обобщать и применять полученные ранее знания по предмету, приобретают самостоятельность, ответственность, формируют и развивают умения планировать и принимать решения.

Лучше занимаются исследованиями обучающиеся, имеющие повышенную учебную мотивацию, испытывающие интерес к

предмету, или к изучению к какой-либо проблеме, или владеющие навыками решения проблемных задач, обладающие нестандартным творческим мышлением. [3]

При использовании метода проектов в краеведении необходимо учитывать специфику выбранных тем - проектов. Особенность проектного метода в том, что после сбора материалов, вещественных доказательств и их анализа учащиеся на конечном этапе работы должны получить конкретные, «осязаемые» результаты готовые к внедрению.

В современном мире технологий результат метода проектов может быть таким: выпуск фильма, видеоклипа, презентации, компьютерного альбома, выставка работ, организация музейного уголка, атлас, анализ данных социологического опроса.[1]

Проектный метод ориентирован как на индивидуальную, так и на групповую самостоятельную деятельность учащихся.

Метод решения сказочных задач и придумывание новых сказок использую в 5 классах. Можно предложить вспомнить, сказку «Гуси – лебеди» и составить план местности, обозначив на нем маршрут движения девочки в поисках братца. При изучении темы мы знакомимся и с условными знаками, с их помощью и составили план местности данной сказки. Следующим этапом я предлагаю составить план местности школьного участка. Практические работы по этой теме должны вооружить учащихся знаниями и умениями составления плана местности (измерение расстояний, определение направлений, азимутов, изображение предметов).

Характерной чертой проектной деятельности в среднем звене является усиление межпредметных связей. Теоретические знания преломляются через опыт самостоятельной практической деятельности. Например, межпредметный проект «Волга-матушка река» Этот проект создан на стыке предметов: географии, биологии, литературы, истории, музыки.

В 6 классе на одном из уроков в начале года ребятам рассказываю о методе проектов, о том, что такое проект, какие виды проектов бывают, как можно оформить результат работы над проектом и предлагаю им сделать творческие проекты: макет планеты Земля, гербарий и презентация «Фиолетовое «спасение» в камышинских степях», электронные презентации «О чем нам расскажут го-

ры Уши?»), «Камышинская Швейцария», во время экскурсии описание реки Камышинка.

При изучении темы «Природные зоны» дети выполняют творческие проекты по изготовлению панорамных моделей различных природных зон. Продукт проекта так же может быть настольная игра «природные зоны» и книжки с информацией и рисунками учащихся. Особое внимание уделяю зоне степей, которая является характерной для Поволжья. Изучая географическое положение материков и определяя координаты их точек, можно установить, какие места расположены на одинаковой широте и долготе с нашей местностью и чем отличается географическое положение изученной территории от родного края.

В курсе «Географии России» большое внимание уделяется вопросам охраны природы. Поэтому на уроках мы рассматриваем практические мероприятия, направленные на восстановление какого-либо природного компонента или объекта нашей местности. Например, предложить проект по улучшению состояния реки Волга или выявить самый загрязненный район Волгоградской области и т.д.

Важнейший источник краеведческих знаний - непосредственное изучение природы и отдельных ее достопримечательностей во время самостоятельных поездок, экскурсий, краеведческих экспедиций. Важное значение в изучении экономики региона играют экскурсии на предприятия города Камышина. Каждая экскурсия должна преследовать определенные цели и задачи, проходить в назначенное время и носить развивающий, обучающий и воспитательный характер. Итогом экскурсии могут стать выпуски газет, выставок, проспектов. Проводимая работа помогает обучающимся сделать правильный выбор своей будущей профессии. Использование краеведческого материала способствует формированию более глубоких и прочных знаний учащихся, помогает понять и объяснить природные и экономические процессы и явления, активизирует познавательную активность. При подготовке проектов учащиеся собирают информацию не только из литературных источников, Интернет – ресурсов, но и из краеведческих материалов города, интервью с жителями.

Использование краеведческого образования традиций и обычаев народа, позволяет раскрывать перед учащимися пути рационального использования природных ресурсов, охраны окружаю-

щей среды, что служит важным условием формирования глубокого и сознательного отношения к экологическим проблемам, как родного края, так и всей Земли. С помощью компьютерных технологий учащиеся выполняют в 8 классе творческие работы по темам: «Охрана природы и экологические проблемы Волгоградской области», «Красная тетрадь Камышинского района. Учащимся 9 класса предлагается информационный проект «Туристско-экскурсионный маршрут «Моя малая родина». Творческие работы позволяют судить о кругозоре ребят, ориентируя их на работу с дополнительными источниками географических знаний. И снова на помощь приходит информационный ресурс.

В качестве результата проектно-исследовательской деятельности школьников происходит формирование регулятивных, познавательных, коммуникативных и личностных универсальных учебных действий (УУД).

В условиях правильной организации исследовательской деятельности дети незаметно для себя овладевают нравственными нормами, усваивают моральные требования, у них развиваются нравственные чувства, закрепляются определённые формы поведения, т.е. формируются так называемые “нравственные привычки”. Трудолюбие, ответственность, самостоятельность, предприимчивость – такими качествами личности овладевают учащиеся в результате приобщения их к исследовательской работе. Выполняя исследования в группах, дети и сильные, и слабые имеют возможность развить лидерские качества. Участие в исследовательской деятельности повышает уверенность в себе, что позволяет успешнее учиться.[2]

Список литературы:

1. Греханкина Л.Ф. Региональный компонент содержания образования и его место в изучении географии. География в школе, 2007 -№6.
2. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.: Аркти, 2003
3. Шукина, Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся /Г. И. Шукина. - М.: Педагогика, 1988. - 203с.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЧТЕНИЯ ЛЕКЦИЙ

Привалов Н.И., Ломкова Е.Н.

*Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ
E-mail: end@kti.ru*

Важной задачей высшей школы является подготовка и выпуск бакалавров и магистров, имеющих высокое качество знаний. Сложившаяся в России ситуация в области оценки знаний образовательных достижений требует дальнейших изменений в сравнении с оценкой знаний в высшей школе периода Советского Союза. Организация учебного процесса в рамках Болонского соглашения предполагает унификацию учебных планов для одноименных дисциплин, которые преподаются в разных учебных заведениях. Это выдвигает ряд требований к процессу оценки знаний студентов. [1,2,3]. При этом следует отметить, что ни один из методов оценки качества знаний, используемых на сегодняшний день, не является универсальным, что указывает на дальнейшее изучение данного вопроса [4,5,6]. Личные усилия и способности преподавателя, отношение его к изучаемому предмету, интерес и уровень мотивации студентов детерминируют их уровень знаний, но именно правильная организация учебного процесса, опыт и мастерство преподавателя, объективностью контроля обуславливают и заметно улучшают структуру знаний студента. Таким образом, одной из первоочередных задач становится анализ механизма обеспечения объективной оценки и, как следствие, совершенствование системы получения объективной информации о результатах и качестве обучения в соответствии с образовательными стандартами. Содержательная структура учебной дисциплины должна наглядно отображать связь содержания дисциплины с составом разрабатываемых контрольных заданий и их основными показателями – назначением, конструктивными формами, уровнем трудности и пр.

Педагогический аспект повышения качества эффективной профессиональной подготовки студентов в вузе направлен на рассмотрение его как результата образовательного процесса, отвечающего запросам каждого студента [7,8] Вуз обязан готовить творческих работников, способных грамотно и успешно решать в будущем поставленные перед ними задачи. Это указывает на не-

обходимость нового подхода к профессиональной подготовке студентов, совершенствуя все аспекты образования. Постоянное обеспечение и улучшение качества подготовки специалистов в высшей школе требует своевременной оценки качества получаемого образования каждым студентом в согласовании с системой научных знаний и профессиональных задач в выбранной специальности, а также оценки возможности изменения самой системы образования, обеспечивающей улучшение его качества..

Это все говорит о новом подходе к профессиональной подготовке студентов. Сегодняшний переход в системе образования на новые стандарты требует переоценки системы обеспечения качества подготовки специалистов, которая включает и процессы, и результаты качества образования. В национальной доктрине образования в Российской Федерации до 2025 года обозначено, что качество образования – это ориентация образования не только на усвоение обучающимися получаемых знаний, но и развитие познавательных и созидательных способностей; а также личной ответственности и опыта самостоятельной деятельности. Сегодня наше государство нуждается в специалистах, способных постоянно обновлять свои знания, овладевать новыми навыками, умеющими не только искать рабочие места для себя, но и создавать их для других.

Применение традиционных методов оценки знаний студентов (собеседование, письменный опрос, коллоквиумы) не всегда дают возможность оперативно оценить качество восприятия преподаваемых тем, а также произвести статистическую оценку усвоения отдельных тем и разделов, изучаемой дисциплины. В педагогическом тестировании можно выделить ряд преимуществ перед традиционными методами:

- тестирование позволяет повысить объективность контроля, исключить влияние на оценку таких побочных факторов, как личность педагога и самого обучающегося, а также их взаимоотношения между собой;

- оценка, полученная с помощью теста более дифференцирована;

- тестирование обладает более высокой эффективностью, чем традиционные методы контроля;

- показатели тестов ориентированы на измерение качества усвоения ключевых понятий тем, разделов, а также и конкретной совокупности всех знаний по дисциплине в целом;

- педагогические тесты более компактны, легко поддаются корректировке и автоматизации с использованием компьютерных технологий;

- быстрота проверки выполненной работы;
- оценка достаточно большого количества студентов одновременно;
- возможность проверки теоретического материала дисциплины.

Для быстрой оценки качества усвоения конкретного материала и оценки качества чтения лекций предлагается использование контролирующих тестов с заполнением таблиц и последующим построением, с использованием статистических данных, диаграмм, полигонов частот и гистограмм, что позволяет преподавателю наглядно быстро и объективно оценить знания студентов, а так же оперативно произвести анализ усвоения материала по конкретным темам занятий (9). Также одновременно оценить действительность, надежность, и эффективность применяемых контролирующих тестов и качество чтения лекций. Чем больше правильных ответов, тем выше индивидуальный тестовый балл студента, а значит и более высокий уровень знаний. При этом следует учитывать характер тестовых технологий. Особую прагматическую значимость в контроле оценки знаний получают следующие подходы:

- критериально-ориентированный;
- нормативно-ориентированный.

В первом случае проверяется соответствие уровня знаний студента требованиям образовательного стандарта. Во втором случае определяется уровень образовательных достижений по всей совокупности студентов относительно норм образовательного стандарта.

Исходя из изложенного, была поставлена задача получить наглядное, удобное для интерпретации, представление о качестве усвоения материала по результатам статистической оценки согласно разработанных тестов.

Список литературы:

1. Штагер Е.В., Пузь П.Н, Пышной А.М. Менеджмент качества образования и современные реалии высшей школы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2009г. -№ 4.-с. 76 – 80.
2. Расторгуева Н.Ф. Качество образования – залог конкурентоспособности выпускника. Высшее образование в России. – 2009г. № 1, с.87 – 90.
3. Крюков Д.Н. О некоторых вопросах обеспечения качества подготовки / Высшее образование в России. – 2009г. № 4. с.144 -146.

4. Бухман Л.М. Проблемы тестового контроля знаний и их решение. ж. Педагогика, 2010г.

5. Никитин А.А., Михеев Ю.В., Пашенко М.Г. Новые формы применения тестирования в учебном процессе // Педагогические заметки. Научно-методический журнал – 2008. – том 1.- Выпуск 1- с. 17-23.

6. Овчаренков Э.А. Методика применения тестирования как одного из видов контроля и проверки знаний студентов ВУЗОВ. // Современные проблемы науки и образования.- 2014г - № 5.

7. Маркова Н.А. К вопросу о создании объективной системы оценки качества образования в вузе.// Молодой ученый. Педагогика. № 9. – 2015г. С 1123 – 1125.

8. Ковалев А.П., Крючкова Е.В. Тестирование – инструмент контроля знаний и активизации учебного процесса // Вестник МГТУ СТАНКИН. № 2. -2009г. С 46 – 50.

9. Шейн А.А., Привалов Н.И. Использование студентами учебной информации с учетом их способностей и возможностей при модульном принципе обучения. Сб. трудов // «Инновационные технологии в обучении и производстве» т.3, г. Камышин 2008г. С 15-17.

СОВРЕМЕННЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ

Сайфуллин В.Р., Насырова Э.С.

Уфимский государственный авиационный технический университет

Тел: 89177861328; e-mail: vitalya.saifullin@gmail.com

Огнетушитель представляет собой переносное или передвижное средство тушения очагов пожара. Они востребованы из-за удобства в применении, компактности и эффективности [1,2]. Огнетушители разделяются по принципу воздействия на очаг возгорания (рисунок 1).

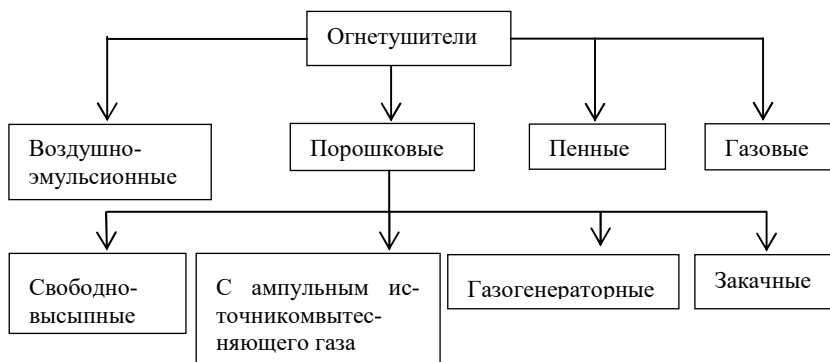


Рис.1 – Классификация огнетушителей

Порошковые огнетушители (ПО) пригодны для тушения очагов возгорания классов: А (твердые вещества), В (жидкие вещества), С (газообразные вещества), D (металлы и металлосодержащие вещества), Е (электрооборудование под напряжением), К (растительные масла, транс-жиры и др.). Они являются наиболее распространёнными универсальными средствами пожаротушения по области применения и по рабочему диапазону температур. Огнетушители не предназначены для тушения возгораний щелочных и щелочно-земельных металлов и других материалов, горение которых может происходить без доступа кислорода.

Огнетушащие порошки представляют собой мелкоизмельченные минеральные соли с различными добавками, препятствующими слеживанию и комкованию. В качестве основы для огнетушащих порошков используют фосфорноаммонийные соли, карбонат и бикарбонат натрия и калия, хлориды натрия и калия и др. На сегодняшний день используются только гидрофобные виды добавок, что препятствует слеживанию порошка. Порошки хранят в специальных упаковках, сохраняя их от увлажнения.

Закачные ПО заряжены огнетушащим порошком и инертным газом. В его конструкцию входит запорное устройство, которое позволяет подать порошок на пламя простым нажатием рукой и также прекратить его подачу. Принцип действия газогенераторных ПО заключается в использовании энергии генерируемой в момент запуска газа для выброса огнетушащего вещества. С ампульным источником вытесняющего газа огнетушители имеют в своей конструкции герметично запечатанный баллончик и ударник с иглой, который прокалывает мембрану баллончика, после чего начинается подача порошка сжатым газом. Свободновысыпные ПО представляют собой высокий стакан со свободно отвинчивающейся крышкой сверху. Для тушения пожара в начале откручивается крышка и содержимое высыпается в огонь. Несмотря на неудобство этого метода, это единственный тип огнетушителя, имеющий 100% надежность срабатывания.

Самыми популярными огнетушителями в России являются: порошковые (ОП-4, ОП-5, ОП-50), затем углекислотные (ОУ-3, ОУ-5, ОУ-1) и на последнем месте воздушно-пенные (ОВП-4, ОВП-10, ОВП-40). Например, в городе Уфа в торговом комплексе «Фирма Мир» повсеместно расположены огнетушители ОП-4.

Огнетушители типа ОУ отлично подходят для тушения электрооборудования и не применяются для тушения твёрдых материалов и материалов, не имеющих доступ к кислороду. Огнетушители типа ОВП применяют для тушения горящих жидкостей или тлеющих материалов (пожары классов А и В) в условиях промышленных предприятий.

Характеристики огнетушителей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики различных моделей переносных огнетушителей

Огнетушитель	Масса, кг	Цена, руб.	Объём, л	Площадь защиты, м ²
ОУ-3	11	1607	4,3	30
ОП-4	6,5	496	4,69	40
ОВП-4	7,5	1100	5,0	40
ОУ-5	16	1785	6,7	50
ОП-5	7,0	612	5,9	50
ОВП-10	16	1800	10	100
ОУ-1	4,5	1000	1,4	10
ОП-10	16	1448	11,8	100
ОП-8	12	780	8,9	80

Из таблицы 1 видно, что переносные огнетушители самые популярные на отечественном рынке из-за их соотношения "цена-качество".

Самым массовым типом огнетушителей в России является порошковый переносимый. С этим же типом огнетушителей на отечественный рынок сейчас пытаются выйти производители из разных стран. Необходимо отметить, что продукция ведущих западных фирм порой превосходит отечественную продукцию, как с точки зрения дизайна, так и с точки зрения характеристик огнетушащего вещества. С другой стороны, их существенным недостатком является высокая, в сравнении с отечественными моделями, цена.

По этой причине, когда зарубежному производителю удастся эффективно минимизировать соотношение "цена-качество", то его продукция начинает пользоваться спросом. Примером тому могут служить поступившие на российский рынок переносные порошковые огнетушители польской фирмы Ogniochron. Также активную конкуренцию на российском рынке представляют и производители зарубежных стран таких, как Белоруссия и Украина. Например, ЗАО ППТ "Факел" (Белоруссия) поставляет в Россию практически

все переносные порошковые и углекислотные огнетушители. При чем продукция этой фирмы является конкурентоспособной как с точки зрения качества, так и с точки зрения цены.

Последние изменения по нормам пожарной безопасности введены в июле 2002г., согласно которым определены: области применения огнетушителей, термины и определения, требования пожарной безопасности к огнетушителям, общие положения разработки и постановки огнетушителей на производство, порядок разработки и постановки огнетушителей на производство, предварительные (заводские) испытания огнетушителей, межведомственные приемочные испытания огнетушителей, подготовка и освоение огнетушителей, проведение сертификационных испытаний огнетушителей в области пожарной безопасности и требования документации на огнетушитель.

Область разработки огнетушителей постоянно развивается, выпуская новые виды и модернизируя старые. Например, на основе многолетней работы над аэрокосмической техникой в 2005 г. создан новый воздушно-эмульсионный огнетушитель ОВВ-6(з)-АВЕ-01 «Темперо», который генерирует тонкораспыленное огнетушащее вещество. Позже проводились испытания, в результате которых он был модернизирован.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г.К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушении пожаров в городских условиях. Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность-2019): материалы I Международной научно-практической конференции. 2019. С. 8-18.

2. Ахтямов Р.Г., Елизарьев А.Н., Вдовина И.В., Планида Ю.М., Хаертдинова Э.С.Применение сетевых моделей при планировании аварийно-спасательных и других неотложных работ // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. 2012. № 2. С. 29-34.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНОЙ УДАРНОЙ ВОЛНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ВЗРЫВА ПРОВОДНИКА В РАЗРЯДНОЙ КАМЕРЕ СО ЩЕЛЕВЫМ СОПЛОМ ПОСРЕДСТВОМ ПЛАСТИНЧАТОГО ДАТЧИКА

Суркаев А.Л., Благинин С.И., Усачев В.И., Светличная В.Б.

Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ

Тел.:(8443) 55-69-36

Феномену электрического взрыва проводников (ЭВП) в современной научно-технической и популярной литературе уделено значительное внимание и имеется широкий спектр публикаций по исследованию и применению его в различных технологических процессах [1-3]. Генерирование ударных волн (УВ) и практическое применение ударно-волнового воздействия на рассматриваемый объект с использованием энергии электрического взрыва металлических проводников представлено в работах [4-8]. Дальнейшее исследование процесса электрического взрыва проводников, как высокоэнергетического импульсного воздействия на вещество является актуальной задачей.

Целью работы является проведение экспериментальных исследований по определению параметров воздушной ударной волны, генерируемой электрическим взрывом металлического проводника в разрядной камере со щелевым соплом.

Описание методики и основных элементов информационно-измерительной системы (ИИС), предназначенной для исследования электрического взрыва проводников в газообразных и конденсированных средах представлено в работе [9]. Блок-схема основных элементов информационно-измерительной системы (рис. 1) и сама экспериментальная установка является традиционной. Одной из методик определения давления ударных волн основывается на пластическом деформировании металлических образцов, в частности, трубчатых и пластинчатых датчиков, что отражено в ранее представленных работах [10 - 12].

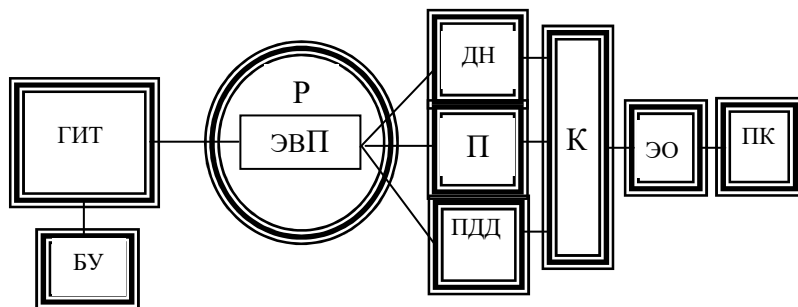


Рис. 1 – Блок-схема ИИС исследования ударной волны ЭВП в разрядной камере со щелевым соплом: БУ - блок дистанционного управления; ГИТ – генератор импульсных токов; РК – разрядная камера со щелевым соплом; ЭВП – электрический взрывающийся проводник; ДН – делитель напряжения; ПР – пояс Роговского; ППД – пластинчатый датчик давления; К – коллектор; ЭО – электронный осциллограф; ПК – компьютер.

Методика измерения пластической деформации пластины с использованием высокоскоростной оптической системы предложена в работе [13].

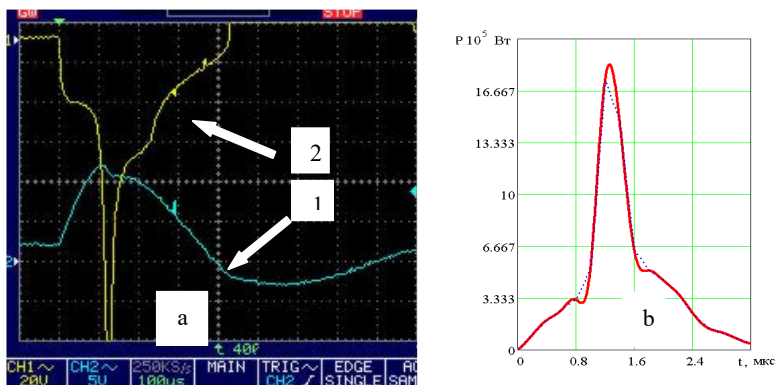


Рис. 2 – Осциллограммы тока - 1 и напряжения - 2 ЭВП.
 Параметры медной (Cu) проволочки $\ell = 76 \text{ мм}$, $d = 0,8 \text{ мм}$.
 Параметры разрядного контура $C = 2200 \text{ мкФ}$, $U_0 = 2,8 \text{ кВ}$

Общее описание методики проведения экспериментов по деформированию пластины с жесткими зацементированными противополо-

ложными сторонами под действием воздушной ударной волны представлено в работе [12].

На осциллограмме (рис. 2 а) представлены осциллограммы зависимости тока разряда и напряжения от времени и на (рис. 2 б) график мощности от времени электрического взрыва медного проводника (ЭВП), расположенного в разрядной камере со щелевым соплом.

В процессе проведения экспериментов были получены образцы пластического деформирования пластинчатых датчиков прямоугольной формы с жестко заземленными противоположными сторонами. Величина деформации составила $h = 1,8 \div 2,2$ см, при этом пластинчатый датчик сохранил свою целостность. Оценка амплитудного значения давления ударной волны $P \approx 50$ МПа.

Список литературы:

1. Бурцев В.А., Калинин Н.В., Лучинский А.В. Электрический взрыв проводника и его применение в электрофизических установках / М.: Энергоатомиздат, 1990. - 217 с.
2. Обзор литературы по моделированию процессов электрического взрыва тонких металлических проволочек в вакууме / Иваненков Г.В., Пикюз С.А., Шелковенко, Т.А. и др. Часть 1.Препринт 9. М: ФИАН, 2004. - 26 с.
3. Малюшевский П.П. Основы разрядно-импульсной технологии - Киев: Наукова думка, 1983.- 270 с.
4. Суркаев А.Л., Каблов В. Ф., Благинин С.И. Тушение пожаров с использованием ударного воздействия // Безопасность жизнедеятельности 2014, № 10 - С. 49—53.
5. Пат. ПМ 124161 U1 РФ. МПК А62С3/02. Установка для тушения и предотвращения распространения пожара / Суркаев А.Л., Каблов В. Ф., Благинин С.И. Кабаков А.П. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2012133801/12, 07.08.2012, Оп.:20.01.2013, Б.№2.
6. Пат. ПМ 129001 U1 РФ. МПК А62С3/00. Установка для тушения и предотвращения распространения пожара / Суркаев А.Л., Каблов В. Ф. Благинин С.И. ВолгГТУ Волгоград Заяв.: 2012151511/12, 30.11.2012, Оpubл.: 20.06.2013, Бюл. № 17
7. Пат. ПМ № 144737 U1 РФ. МПК В02С19/18 Способ предотвращения распространения лесного пожара / Суркаев А.Л., Каблов В. Ф., Благинин С.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2014114544/13, 11.04.2014, Оpubл.: 27.08.2014, Бюл. № 6.
8. Пат. ПМ № 160298 РФ. МПК А62С3/00 Модульный блок для предотвращения распространения лесного пожара / Суркаев А.Л., Благинин С.И., Каблов В.Ф., Сухова Т.А. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.:2015125233/12, 25.06.2015 Оп.:10.03.2016 Б. № 7.
9. Суркаев, А.Л. Элементы физики высокоэнергетических импульсных процессов в конденсированных средах (монография).– Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2015 – 156 с.

10. Суркаев А.Л., Благинин С.И., Кумыш М.М., Усачев В.И., Матвеева Т.А. / Трубчатый датчик давления как элемент ИИС для исследования параметров ударной волны ЭВП / В сб.: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ И ВУЗОВ - НАУКА, КАДРЫ, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Сб. мат. конф. 2018. С. 158-161.

11. Суркаев А.Л., Канцдалов Д.А., Кумыш М.М., Усачев В.И., Сухова Т.А./ Пластинчатый датчик как элемент ИИС оценки импульса давления ударной волны электрического взрыва плоской кольцевой фольги // В сборнике: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ И ВУЗОВ - НАУКА, КАДРЫ, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ // Сб. мат. конференции. 2018. С. 161-164.

12. Суркаев А.Л., Благинин С.И., Кумыш М.М., Усачев В.И., Сухова Т.А., Светличная В.Б. Элементы ИИС для исследования параметров ударной волны электрического взрыва проводников с использованием методики пластического деформирования образцов / М: Сб. стат. по мат. XX межд. научно-прак-ой конф. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ № 2 (18) Фев. 2019 г. С. 73-80.

13. Косенков В.М., Кузьменко В.Г. Метод измерения прогиба пластины в процессе электрогидравлического деформирования /Электронная обработка материалов, 2016, 52(5), С. 95–101.

МЕТОДИКА ГРАДУИРОВКИ ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКОГО ЛИНЕЙНОГО МОДУЛЯ В РАЗРЯДНОЙ КАМЕРЕ С КОНДЕНСИРОВАННОЙ СРЕДОЙ

Суркаев А.Л., Канцдалов Д.А., Усачев В.И., Матвеева Т.А.

*Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ
Тел.:(8443) 55-69-36*

На сегодняшний день имеется широкий спектр механических способов и устройств, предназначенных для определения параметров высокоэнергетического импульсного воздействия на объект, в частности, использование пластического деформирования металлических образцов - датчиков [1] в виде трубки или плоской пластинки [2]. Одним из перспективных и информативных способов, позволяющих получать достоверные сведения в динамике о параметрах быстропротекающих процессов, является применения пьезокерамического эффекта [3].

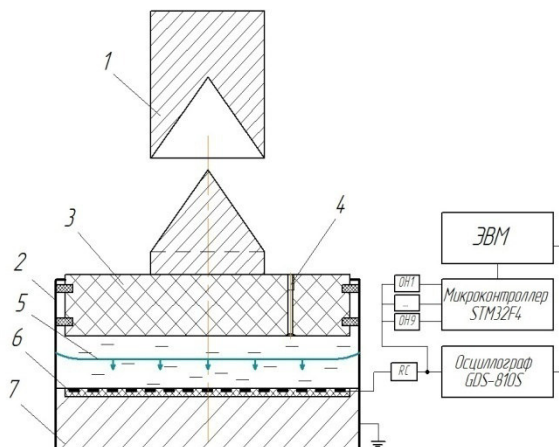


Рис. 1 – Структурная схема экспериментальной установки для градуировки линейного модуля пьезокерамических преобразователей давления в разрядной камере цилиндрической симметрии с конденсированной средой.

Целью представленной работы является разработка методики проведения градуировки пьезокерамического линейного модуля преобразователей давления (ППД), предназначенного для определения поля давления ударной волны (УВ), генерируемой электрическим взрывом плоской кольцевой фольги (ЭВПКФ) в разрядной камере с конденсированной средой.

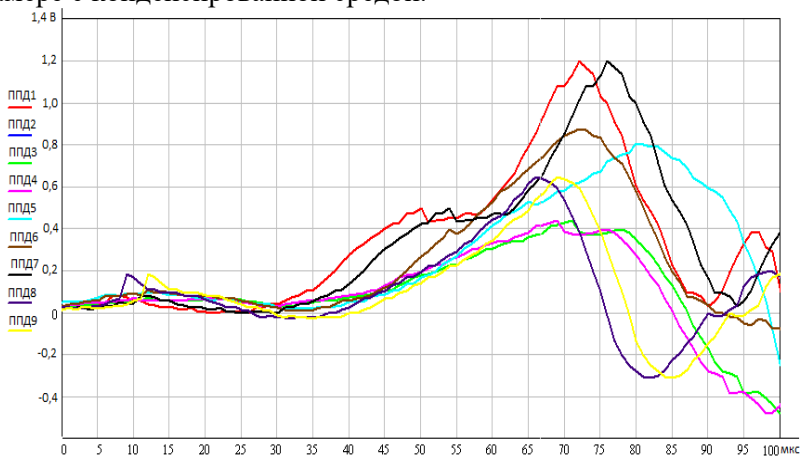


Рис. 2. – Кривые зависимости напряжения от времени, генерируемого каждым пьезокерамическим преобразователем линейного модуля, состоящего из 9 пьезотаблеток

Данная работа является продолжением исследований, представленных в работах [4-7], и базируется на информационно-измерительной системе (ИИС), основные положения работы которой описаны ранее. Структурная схема экспериментальной установки (рис.1) для градуировки линейного модуля пьезокерамических преобразователей давления в разрядной камере, также описана ранее. Способ градуировки линейного модуля ППД основывается на методе падающего груза [8, 9], где 1 –падающий груз массой m ; 2 –разрядная камера цилиндрической формы, заполненная дистиллированной водой; 3 –поршень с закрепленным по оси металлическим конусом; 4 – клапан; 5 – волновой фронт, ударно-акустической волны; 6 – линейный модуль ППД; 7 – массивное основание линейного модуля ППД; ОН – ограничитель напряжения.

В результате проведенных экспериментов получены зависимости электрического напряжения (рис.2), генерируемого каждым пьезокерамическим преобразователем линейного модуля, от времени, при воздействии ударного возмущения падающего груза посредством передающей водной среды. Электрические сигналы от пьезогенераторов регистрировались микроконтроллером [10]. Данные результаты позволяют определить значение переводного коэффициента генерируемого напряжения к параметру давления. Рассматривая идеальную и несжимаемую жидкость, а также упругое взаимодействие падающего груза с поршнем произведена оценка переводного коэффициента $k \approx 0,35 \cdot 10^6 \text{ Па/В}$ для одного из преобразователей.

Таким образом, в результате проведенных исследований, полученные посредством микроконтроллера, градуировочные кривые для линейного модуля ППД, которые позволяют установить переводной коэффициент, определяющий давление ударного возмущения в замкнутом пространстве.

Список литературы:

1. Малюшевский П.П. Основы разрядно-импульсной технологии.- Киев: Наукова думка, 1983.- 270 с.
2. Гольденвейзер А.Л. Теория тонких упругих оболочек - М: Наука, 1970. -280 с.
3. Соловьев В.С. Методология экспериментальных исследований явлений взрыва и удара - М.: МВТУ, 1984. 293 с.
4. Суркаев, А.Л., Усачев В.И. Экспериментальное исследование поля давления электрического взрыва плоской кольцевой фольги. // ПЖТФ, 2013.- Том 39, вып. 16.- С. 64 -71.

5. Surkaev A.L., Usachev V.I. Experimental Study of the Pressure Field of an Electric Explosion of Plane Ring Foi // Technical Physics Letters, 2013, Vol. 39, No. 8, pp. 743–745.

6. Каложный Д.А., Сухова Т.А., Суркаев А.Л. Оценка давления ударной волны электрического взрыва плоской кольцевой фольги в конденсированной среде // Международный научно-исследовательский журнал. 2013.- № 11 (18)- С.106-108.

7. Суркаев А.Л., Канцдалов Д.А., Гольцов А. С. Экспериментальное исследование поля давления ударно-акустической волны при электрическом взрыве кольцевой фольги // Молодой ученый, 2012.- № 12.- Т. I. - С. 71-73.

8. Surkaev A.L., Kul'kov V. G. Investigation of a pulsed waveguide piezoelectric pressure sensor // Acoustical Physics. Vol. 52, Num. 2. 2006. pp. 218-221.

9. Kancedalov D.A., Surkaev A.L., Gol'cov A.S. Calibration of the linear element of piezoceramic pressure transducers by a drop weight method // Applied Sciences and technologies in the United States and Europe: common challenges and scientific findings": Papers of the 4th International Scientific Conf. (Dec. 23, 2013). Cibunet Publishing. New York, USA. 2013. P.73-76.

10. Канцдалов Д. А., Суркаев А. Л., Гольцов А. С. / Микроконтроллер STM32F4 как элемент информационно-измерительной системы для исследования поля давления волны электрического взрыва проводников // Молодой ученый. — 2013. — №11. — С. 115-117.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ УДАРНЫХ ВОЛН

Суркаев А.Л., Мустафина Д.А., Ребро И.В., Рахманкулова Г.А.

Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ

Тел.:(8443) 55-69-36

Звуковые волны, являясь единственным видом излучения, способны распространяться в толще воды в морях и океанах на большие расстояния. Скорость звука в морской воде зависит от температуры, солености и гидростатического давления и составляет $c_{зв} \approx 1420 \div 1540 \text{ м/с}$. Совместное влияние температуры, солености воды, гидростатического давления может быть таким, что на определенной глубине расположится зона ("горизонт") с минимальной скоростью звука [1, 2]. Одной из причин существования рассматриваемого эффекта является наличие в водах морях и океанов, так называемых звуковых каналов. Были отмечены случаи распространения звука взрыва небольшой бомбы по подводному звуко-

вому каналу от берега Австралии до Бермудских островов, то есть на расстоянии, равном половине окружности Земли. Благодаря чему, возникает вопрос о возможности передачи, какой либо информации посредством акустических волн, распространяющихся на дальние и сверхдальние расстояния по звуковым каналам в морской среде. В настоящее время в данном направлении [3, 4] продолжают производиться научные исследования.

Целью данной работы является исследование возможности изменения профиля ударной волны электрического взрыва плоской кольцевой фольги (ЭВПКФ) посредством воздействия на нее другой ударной волны ортогональной направленности, генерируемой электрическим взрывом проводника (ЭВП) в виде проволочного кольца в разрядной камере цилиндрической симметрии.

Теоретические и экспериментальные исследования взаимодействия ударных волн на сегодняшний день представлены во многих классических работах, частности [5, 6]. Использование экспериментальной установки [7] позволяет генерировать ударную волну посредством электрического взрыва плоской кольцевой фольги (ЭВПКФ) в разрядной камере цилиндрической симметрии в воздушной атмосфере. На рис.1 представлена блок-схема основных элементов информационно-измерительной системы (ИИС), предназначенной для исследования изменения профиля основной (несущей) ударной волны ЭВПКФ при воздействии на нее ударной волны ортогональной направленности.

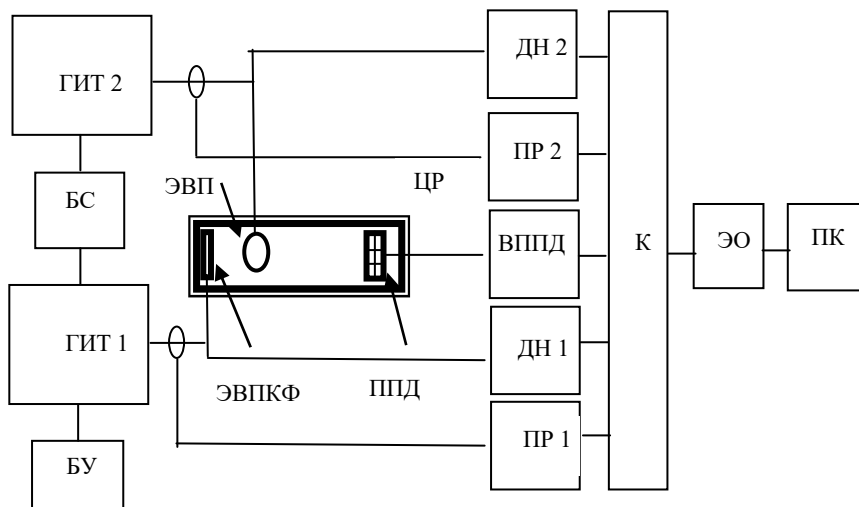


Рис. 1 – Блок-схема ИИС для исследования изменения профиля основной ударной волны ЭВПКФ при воздействии на нее ударной волны электрического взрыва проводника (ЭВП) ортогональной направленности: БУ - блок дистанционного управления; ГИТ 1, ГИТ 2, – генераторы импульсных токов; БС - блок синхронизации; ЦРК – цилиндрическая разрядная камера; ЭВП – электрический взрывающийся проводник в виде проволочного кольца; ЭВПКФ – электрическая взрывающаяся плоская кольцевая фольга; ВППД – волноводный пьезокерамический преобразователь давления; ДН 1, ДН 2 – делители напряжения; ПР 1, ПР 2 – поясы Роговского; К – коллектор; ЭО – электронный осциллограф; ПК – компьютер

Взрывающаяся плоская кольцевая фольга (ЭВПКФ) располагается посредством (рис. 2) электродной системы [8]. При подаче высокого напряжения, вырабатываемого, генератором импульсных токов (ГИТ 1) конденсаторного типа, на электродную систему происходит электрический взрыв фольги, и в окружающем пространстве генерируется нестационарная ударная волна (УВ). Возникшая ударная волна, распространяющаяся в полости трубы,

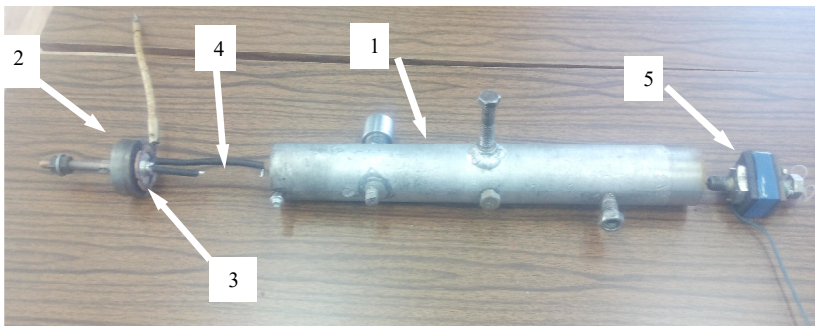


Рис. 2 – Внешний вид цилиндрической разрядной камеры -1, электродной системы - 2, обеспечивающей одновременный взрыв ЭВПКФ - 3 и ЭВП - 4, волноводный пьезоэлектрический преобразователь давления – 5.

трансформируется в плоскую ударную волну [9]. На пути распространения плоской ударной волны располагается электрический взрывающийся проводник (ЭВП) в виде металлического проволочного кольца. В момент нахождения основной ударной волны в зоне расположения проволочного кольца посредством блока синхронизации (БС) и генератора импульсных токов (ГИТ 2) осуществляется электрический взрыв кольцевого проводника. Вследствие чего возникает объемное ударно-волновое возмущение ортогональной направленности, воздействующее на основную ударную волну, способное изменить ее профиль и структуру.

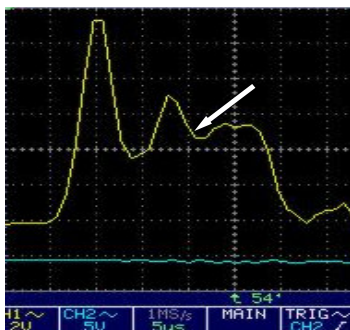


Рис. 3 Осциллограмма импульса давления $p(t)$ воздушной ударной волны. (Белой стрелочкой показан отраженный сигнал)

Определение параметров ударно-волнового взаимодействия осуществляется [10, 11] волноводным пьезокерамическим преобразователем давления (ВПД). В результате проведенных экспериментов получены осциллограммы давления $p(t)$ воздушной ударной волны. Значение скорости распространения ударной волны $v \approx 750 \div 850 \text{ м/с}$ и амплитуда давления составляет $P \approx 50 \text{ МПа}$.

Список литературы:

1. Бреховских Л.М., Годин О.А. Акустика неоднородных сред //Т.1: Основы теории отражения и распространения звука. - 2012. – 442 с., Т.2: - 2011. - 425 с.
2. Бреховских Л.М. Лысанов Ю.П. Теоретические основы акустики океана / СПб: Питер, 2012. – 264 с.
3. Вадов Р.А. Распространение звука в подводном звуковом канале Охотского моря //Акустический журнал. 1999, том 45, № 2, с. 174-182.
4. Макаров, А. И., Дворников В. Д., Конопелько В. К. Передача информации в гидроакустическом канале // Доклады БГУИР. - 2004. - № 2 (6). - С. 103 - 118.
5. Ландау, Л.Д., Лифшиц Е.М. Теоретическая физика. Гидродинамика – М: Наука, 1986. - 736 с.
6. Зельдович, Я.Б., Райзер Ю.П. Физика ударных волн и высокотемпературных гидродинамических явлений -М.: Наука, 1966.
7. Суркаев, А.Л. Элементы физики высокоэнергетических импульсных процессов в конденсированных средах (монография) – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2015 – 156 с.
8. Канцдалов Д.А., Суркаев А.Л., Гольцов А. С. Экспериментальное исследование поля давления ударно-акустической волны при электрическом взрыве кольцевой фольги // Молодой ученый, 2012.- № 12.- Т. I. - С. 71-73.
9. Селиванов, В.В., Соловьев В.С., Сысоев Н.Н. Ударные и детонационные волны. - М: МГУ, 1990. - 263 с.
10. Пат. № 2241212 С2 РФ. МПК G01L9/08, G01L23/10 Волноводный пьезо-керамический датчик давления / Суркаев А.Л., Муха Ю.П., Суркаев В.А. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2002135488/28, 26.12.2002, Оpubл.: 27.11.2004, Бюл. № 36.
11. Суркаев, А.Л., Кульков В.Г. Исследование импульсного механического нагружения волноводного пьезодатчика давления // Акустический журнал. 2006. Том 52, № 2, С. 218 -222.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МИКРОРАЗМЕРНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРУКТУР

Суркаев А.Л., Мустафина Д.А., Ребро И.В., Рахманкулова Г.А.
Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ
Тел.:(8443) 55-69-36

Целью данной работы является анализ микроразмерных металлических пленок и частиц, получаемых методом электровзрывного напыления (ЭВН) и электрического взрыва проводников (ЭВП) в воздушной атмосфере при протекании разрядного тока микросекундного временного интервала.

Получение тонких пленок и микрочастиц реализовывалось ме-

тодом ЭВП проволочек различных металлов на аморфные и металлические подложки [1-8]. Методика получения напыляемых пленок и генерации микрочастиц является общедоступной [9], а анализ параметров получаемых структур представлен в ранее показанных работах [10, 11]. Трехмерная визуализация и физико-химический анализ получаемых металлических микроструктур осуществлялся универсальной двулучевой системой –Versa 3D. В таблице 1 показаны характерные размеры получаемых пленок.

Таблица 1

Металл	Размеры	Толщина пленки
(Cu)	$\ell = 70 \text{ мм}, d = 0,35 \text{ мм}$	$h = 1,883 \div 2,482 \text{ мкм}$
(Cu)	$\ell = 150 \text{ мм} d = 0,4 \text{ мм}$	$h = 1,461 \div 4,071 \text{ мкм}$
(Al)	$\ell = 70 \text{ мм} d = 0,8 \text{ мм}$	$h = 1,967 \div 6,403 \text{ мкм}$

На (рис. 1) представлена микрофотография металлической алюминиевой (Al) пленки на стальной подложке. При этом следует отметить, что при таком режиме протекания взрыва возникают участки с полным отсутствием (1b) алюминиевого напыления (показано белыми стрелками), а также отсутствием в этой области металлических частиц микро и наноразмера.

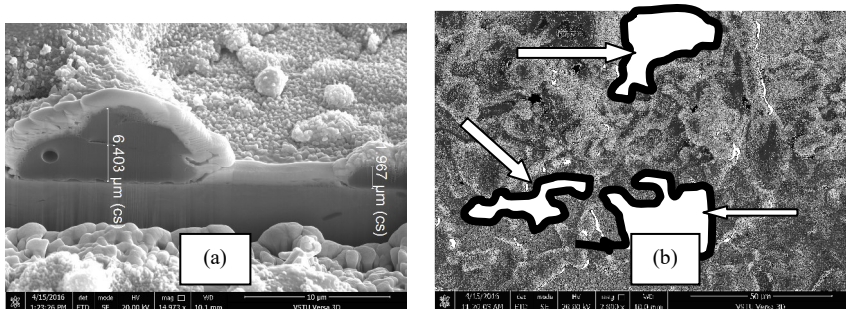


Рис. 1. – Микрофотография (а) металлической алюминиевой (Al) пленки на стальной подложке, полученной методом ЭВН с геометрическими размерами проволочки $\ell = 70 \text{ мм} d = 0,8 \text{ мм}$; полное выделение энергии за весь период разряда. Наличие участков (b) подложки с полным отсутствием алюминиевого напыления.

В данном случае можно говорить о получении тонких пленок, обладающих островковой электропроводностью. Металлические наноструктурные покрытия получали авторы [13] методом конденсации металла из паровой фазы (PVD-метод) в вакууме. Размеры островков в образцах получаемых пленок лежали в пределах

$d_{\text{остр}} = 100 - 800 \text{ нм}$, в нашем случае в локально расположенном участке пленки размеры островков составляли $d_{\text{остр}} = 10 - 50 \text{ мкм}$.

Таблица 2 – Основные параметры физических величин ЭВП.

Металл	Размер мм	W_0 , кДж	U_0 , кВ	W , Дж	$j_* \cdot 10^6$, А/мм ²	$W_{\text{субл}}^{\text{таб}}$, кДж/г	$W_{\text{субл}}$, Дж
Cu	$\ell = 70$ $d = 0,35$	4,7	2,8	650	0,228	5,31	318,4
Cu	$\ell = 150$ $d = 0,4$	8,62	2,8	725	0,155	5,31	887
Al	$\ell = 70$ $d = 0,8$	8,62	2,8	366	0,042	8,49	806,1

В таблице 2 представлены параметры процесса взрыва:

W_0 - запасенная энергия конденсаторного накопителя; U_0 - начальное напряжение на батарее; W - энергия, вложенная в проводник $W = \int I U dt$; j_* - максимальное значение плотности разрядного тока; $W_{\text{субл}}^{\text{таб}}$ - удельная энергия сублимации [13]; $W_{\text{субл}}$ - энергия сублимации, необходимая для осуществления фазовых переходов данного образца.

Таблица 3 – Химический состав микроструктур

Элемент	Весовая доля, %	Атомная доля, %	Погрешность, %
О К	5.08	16.5	9.28
AlK	5.29	10.2	10.6
CuK	89.63	73.31	2.11

Таким образом, в работе представлены результаты экспериментальных исследований процесса электрического взрыва металлических проводников (ЭВП). Для каждого взрывающегося образца рассчитаны значения вложенной энергии и энергии сублимации.

Список литературы:

1. Пат. № 2378414 С1 РФ. МПК С23С14/32 Устройство для нанесения покрытий электрическим взрывом фольги (варианты) / Суркаев А.Л., Кумыш М.М., Усачев В.И., Суркаев В.А. ВолГТУ Волгоград. Заяв.: 2008141539/02, 20.10.2008, Оpubл.: 10.01.2010, Бюл. № 1.

2. Пат. № 2393268 С1 РФ. МПК С23С14/32 Устройство для нанесения покрытий электрическим взрывом фольги / Суркаев А.Л., Кумыш М.М., Усачев В.И. ВолГТУ Волгоград. Заяв.: 2009116044/02, 27.04.2009, Оpubл.: 27.06.2010, Бюл. № 18.

3. Пат. № 2393269 С1 РФ. МПК С1 23 С 14/32 Устройство для нанесения покрытий электрическим взрывом фольги / Суркаев А.Л., Кумыш М.М., Усачев В.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2009116088/02, 27.04.2009. Опубл.: 27.06.2010, Бюл. № 18.
4. Патент № 2394938 С1 РФ. МПК С 23 С 14/32 Устройство для нанесений покрытий электрическим взрывом фольги. / Суркаев А.Л., Суркаев В.А., Кумыш М.М., Усачев В.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2008141540/02, 20.10.2008. Опубл.: 20.07.2010, Бюл. № 30.
5. Пат. № 2449051 С1 РФ. МПК С 23 С 14/32 Устройство для нанесений покрытий электрическим взрывом фольги. Суркаев А.Л., Кумыш М.М., Зубович С.О., Усачев В.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2010139495/02, 24.09.2010. Опубл.: 27.04.2012, Бюл. № 30.
6. Пат. № 2449052 С1 РФ. МПК С 23 С 14/32 Устройство для нанесений покрытий электрическим взрывом фольги. / Суркаев А.Л., Кумыш М.М., Усачев В.И., Канцдалов Д.А. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2010152115/02, 20.12.2010. Опубл.: 27.04.2012, Бюл. № 30.
7. Пат. № 2449945 С1 РФ. МПК С 23 С 14/32 Устройство для нанесения покрытий электрическим взрывом фольги. / Суркаев А.Л., Кульков В.Г., Кумыш М.М., Усачев В.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2010139502/02, 24.09.2010. Опубл.: 10.05.2012, Бюл. № 30.
8. Пат. ПМ № 115358 U1 РФ. МПК С23С 14/32 Устройство для электро-взрывного нанесения металлических покрытий на контактные поверхности. / Суркаев А.Л., Кульков В.Г., Кумыш М.М., Усачев В.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2011146515/02, 16.11.2011, Оп.: 27.04.2012, Бюл. № 30.
9. Арнольд Г., Конн У. Электрический взрыв проводников // Под ред. Рухадзе А.А.. М.: Мир. 1965. - 360 с.
10. Суркаев А.Л. Возникновение магнитогидродинамических возмущений в металлических проводниках при протекании импульса разрядного тока // ЖТФ, 2015, Т 85, В. 7. С. 37—44
11. Суркаев А.Л. Элементы физики высокоэнергетических импульсных процессов в конденсированных средах / Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2015 – 157 с.
12. Томилин С.В., Бержанский В.Н., Милокова Е.Т., Томилина О.А., Яновский А.С. / Получение nanoостровковых пленок Sn, Al, Cu и исследование их электропроводящих свойств // Физика твердого тела, 2017, том 59, вып. 4. С. 639 – 647
13. Драпкин Б.М., Руденко В.А. Об определении энергии сублимации металлов / ЖТФ. Т 62, вып. 9, 1992. С. 125-130

ГЕНЕРАЦИЯ МИКРОРАЗМЕРНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРУКТУР МЕТОДОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ВЗРЫВА

Суркаев А.Л., Усачев В.И., Светличная В.Б., Матвеева Т.А.

Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ

Тел.:(8443) 55-69-36

Развитие нанотехнологий является приоритетным направлением в современной науке и технике. Метод электрического взрыва проводников (ЭВП) представляется одним из применяемых и перспективных способов получения напыляемых тонких пленок и мелкодисперсных порошков микронного и наноразмерного диапазона.

Целью данной работы является получение и анализ микроразмерных металлических пленок и частиц, получаемых методом электровзрывного напыления (ЭВН) и электрического взрыва проводников (ЭВП) в воздушной атмосфере при протекании разрядного тока микросекундного временного интервала.

В современной научно-технической литературе представлен широкий спектр методов и технологий получения микро и наноструктур. В качестве примера использования метода ЭВП можно сослаться на работы [1-8], в которых представлены сведения получения тонких металлических пленок посредством электровзрывного напыления (ЭВН). Методика получения напыляемых пленок и генерации микрочастиц является общедоступной [9], а анализ параметров получаемых структур представлен в ранее показанных работах [10, 11].

На рис.1 (а) представлены характерные осциллограммы разрядного тока и напряжения, а также график 1(б) и 1(с) потребленной мощности как функции времени электрического взрыва медного (Cu) проводника с геометрическими параметрами $\ell = 70 \text{ мм}$, $d = 0,35 \text{ мм}$. На осциллограмме тока наблюдается ярко выраженная пауза тока, определяющая момент непосредственно взрыва проводника (показана белой стрелкой).

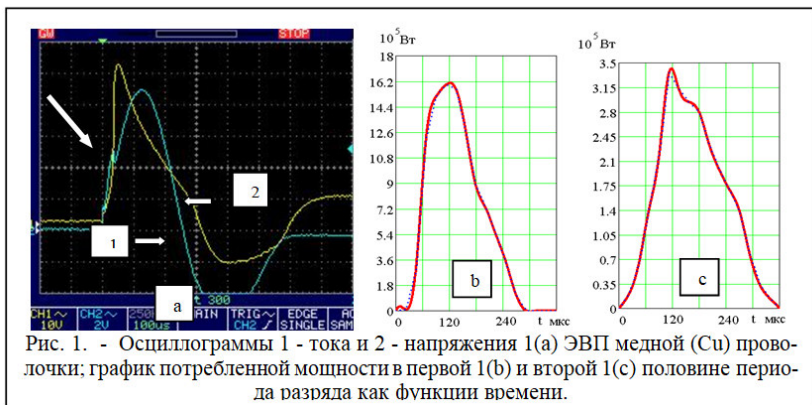


Рис. 1. - Осциллограммы 1 - тока и 2 - напряжения 1(а) ЭВП медной (Cu) проволочки; график потребленной мощности в первой 1(б) и второй 1(с) половине периода разряда как функции времени.

На (рис.2) представлены осциллограммы разрядного тока и напряжения,

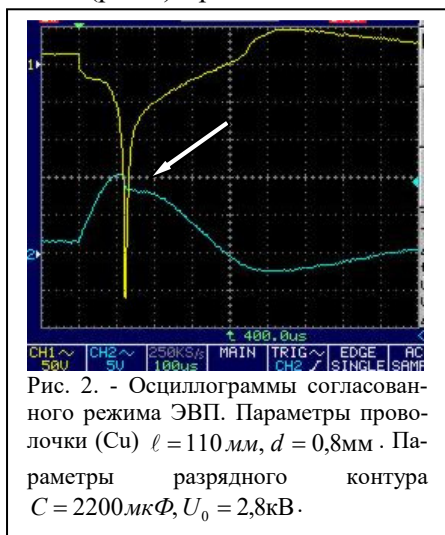


Рис. 2. - Осциллограммы согласованного режима ЭВП. Параметры проволочки (Cu) $\ell = 110$ мм, $d = 0,8$ мм. Параметры разрядного контура $C = 2200$ мкФ, $U_0 = 2,8$ кВ.

иллюстрирующие протекание электрического взрыва металлического проводника (Cu) в согласованном (оптимальном) режиме [12] в воздушной среде. Наличие паузы тока (показано белой стрелкой), характеризующей момент непосредственно разрушения металлической проводимости меди, и расположенной в области максимального значения тока, во второй половине полупериода разряда, говорит о согласованности режима

Трехмерная визуализация и физико-химический анализ получаемых металлических микроструктур осуществлялся универсальной двулучевой системой –Versa 3D. На микрофотографиях (рис. 3) представлены медные (Cu) тонкие пленки, а также показаны характерные размеры толщины (срез), измеренные в пределах локально произвольной площадки.

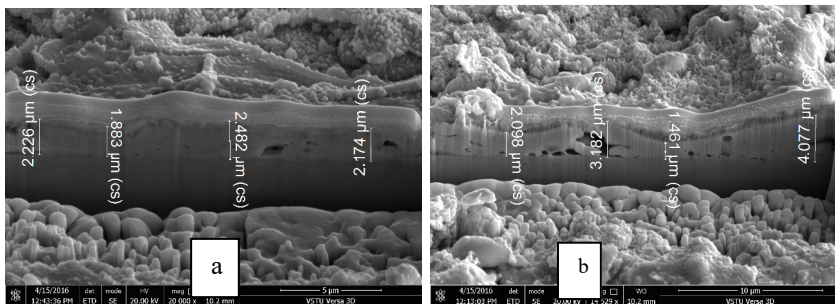


Рис. 3. – Микрофотография металлической медной (Cu) пленки на стальной подложке, полученной методом ЭВП с геометрическими размерами проволочек (а) $\ell = 70 \text{ мм}$ $d = 0,35 \text{ мм}$ и (б) $\ell = 150 \text{ мм}$ $d = 0,4 \text{ мм}$;

полное выделение энергии за весь период разряда.

Таким образом, в работе представлены результаты экспериментальных исследований процесса электрического взрыва металлических проводников (ЭВП), выполненных в виде медных и алюминиевых проволочек, продемонстрированы результаты получения тонких пленок методом электровзрывного напыления (ЭВН) и генерации металлических частиц микронного размера. Электрический взрыв проводников протекал в микросекундном временном интервале в не согласованном режиме, при этом наблюдались мелкодисперсные частицы размерами меньше микронного масштаба и тонкие пленки толщиной сотни нанометров.

Список литературы:

1. Пат. № 2378414 С1 РФ. МПК С23С14/32 Устройство для нанесения покрытий электрическим взрывом фольги (варианты) / Суркаев А.Л., Кумыш М.М., Усачев В.И., Суркаев В.А. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2008141539/02, 20.10.2008, Оpubл.: 10.01.2010, Бюл. № 1.
2. Пат. № 2393268 С1 РФ. МПК С23С14/32 Устройство для нанесения покрытий электрическим взрывом фольги / Суркаев А.Л., Кумыш М.М., Усачев В.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2009116044/02, 27.04.2009, Оpubл.: 27.06.2010, Бюл. № 18.
3. Пат. № 2393269 С1 РФ. МПК С1 23 С 14/32 Устройство для нанесения покрытий электрическим взрывом фольги / Суркаев А.Л., Кумыш М.М., Усачев В.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2009116088/02, 27.04.2009. Оpubл.: 27.06.2010, Бюл. № 18.
4. Патент № 2394938 С1 РФ. МПК С 23 С 14/32 Устройство для нанесения покрытий электрическим взрывом фольги. / Суркаев А.Л., Суркаев В.А., Кумыш М.М., Усачев В.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2008141540/02, 20.10.2008. Оpubл.: 20.07.2010, Бюл. № 30.

5. Пат. № 2449051 С1 РФ. МПК С 23 С 14/32 Устройство для нанесения покрытий электрическим взрывом фольги. Суркаев А.Л., Кумыш М.М., Зубович С.О., Усачев В.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2010139495/02, 24.09.2010. Опубл.: 27.04.2012, Бюл. № 30.
6. Пат. № 2449052 С1 РФ. МПК С 23 С 14/32 Устройство для нанесения покрытий электрическим взрывом фольги. / Суркаев А.Л., Кумыш М.М., Усачев В.И., Канцдалов Д.А. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2010152115/02, 20.12.2010. Опубл.: 27.04.2012, Бюл. № 30.
7. Пат. № 2449945 С1 РФ. МПК С 23 С 14/32 Устройство для нанесения покрытий электрическим взрывом фольги. / Суркаев А.Л., Кульков В.Г., Кумыш М.М., Усачев В.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2010139502/02, 24.09.2010. Опубл.: 10.05.2012, Бюл. № 30.
8. Пат. ПМ № 115358 U1 РФ. МПК С23С 14/32 Устройство для электро-взрывного нанесения металлических покрытий на контактные поверхности. / Суркаев А.Л., Кульков В.Г., Кумыш М.М., Усачев В.И. ВолгГТУ Волгоград. Заяв.: 2011146515/02, 16.11.2011, Оп.: 27.04.2012, Бюл. № 30.
9. Арнольд Г., Конн У. Электрический взрыв проводников // Под ред. Рухадзе А.А.. М.: Мир. 1965. - 360 с.
10. Суркаев А.Л. Возникновение магнитогидродинамических возмущений в металлических проводниках при протекании импульса разрядного тока // ЖТФ, 2015, Т 85, В. 7. С. 37—44
11. Суркаев А.Л. Элементы физики высокоэнергетических импульсных процессов в конденсированных средах / Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2015 – 157 с.
12. Кривицкий Е.В. Динамика электровзрыва в жидкости / Киев: Наукова думка, 1986. – 205 с.

ГЕНЕРАЦИЯ МИКРОЧАСТИЦ И ТОНКИХ ПЛЕНОК ТУГОПЛАВКИХ МЕТАЛЛОВ

Суркаев А.Л., Усачев В.И., Сухова Т.А., Кумыш М.М.
Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ
Тел.: (8443) 55-69-36

Целью данной работы является получение микроразмерных металлических пленок и частиц методом электровзрывного напыления (ЭВН) и электрического взрыва проводников (ЭВП) из тугоплавкого (нихром NiCr) металла в воздушной атмосфере.

Представленная работа является продолжением экспериментальных исследований, опубликованных в материалах XIV Всероссийской заочной научно-практической конференции «Инновационные технологии в обучении и производстве». Получение тонких пленок и микрочастиц реализовывалось методом ЭВП проволок тугоплавких металлов на аморфные и металлические подложки. Методика получения напыляемых пленок и генерации микрочастиц описана в [1-3]. Трехмерная визуализация и физико-химический анализ получаемых металлических микроструктур

осуществлялся универсальной двухлучевой системой – Versa 3D.

В результате проведенных экспериментов получены характерные осциллограммы (рис. 1) разрядного тока и напряжения для взрывающейся нихромовой проволоки размерами $\ell = 30 \text{ мм}$, $d = 0,04 \text{ мм}$. По причине возникновения шунтирующего разряда, возникающего по поверхности нихромовой проволоки, ярко

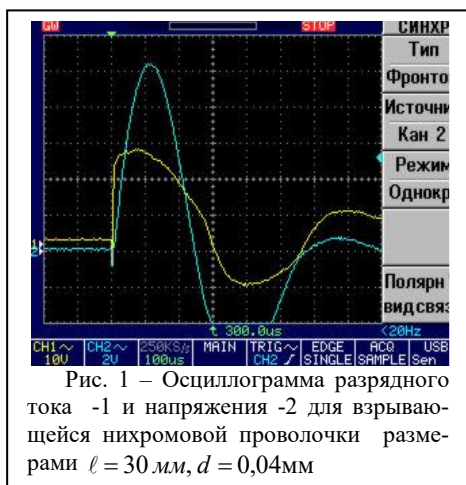


Рис. 1 – Осциллограмма разрядного тока -1 и напряжения -2 для взрывающейся нихромовой проволоки размерами $\ell = 30 \text{ мм}$, $d = 0,04 \text{ мм}$

выраженного момента собственно взрыва (прекращение существования металлической проводимости) из осциллограмм не наблюдается. Представленные осциллограммы позволяют рассчитать

значение потребленной мощности $P(t)$ (рис. 2) и введенной в взрывающийся проводник энергии $W(t)$ как функции времени.

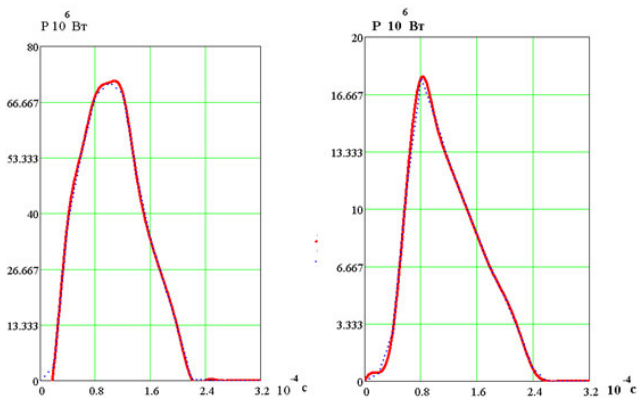


Рис 2 – Графики выделенной мощности первого и второго полупериода ЭВП нихромовой проволочки

Результат исследований параметров тонкой пленки и микрочастиц посредством Versa 3D, получаемых методом ЭВП нихромовой проволочки представлен на (рис. 3).

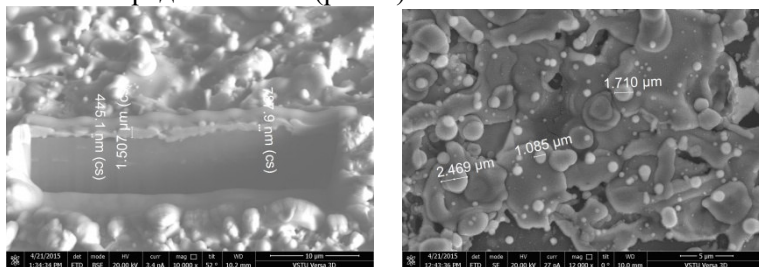


Рис. 3. – Микрофотография (а) тонкой пленки и микрочастиц (b) нихром полученной методом ЭВН с геометрическими размерами проволочки $\ell = 30 \text{ мм}$, $d = 0,04 \text{ мм}$

В таблице № 1 показаны характерные размеры толщины пленки и диаметров микрочастиц. На микрофотографиях также можно наблюдать микрочастицы нихрома и меньшего диаметра. Вложенная во взрывающийся проводник энергия составляет $W \approx 0.85 \text{ кДж}$.

Таблица 1

Металл	Размеры	Толщина пленки	Диаметр частиц
(NiCr)	$\ell = 30 \text{ нм}$, $d = 0,04 \text{ мкм}$	$h = 445 \text{ нм} \div 1,507 \text{ мкм}$	$d = 1,085 \div 2,469 \text{ мкм}$

Универсальная двулучевая система –Versa 3D позволяет проводить анализ химического состава получаемых микроструктур (таблица 2, рис. 4)

Таблица 2 – Химический состав микроструктур.

Элемент	Весовая доля, %	Атомная доля, %	Погрешность, %
О К	11.9	27.76	8
NaK	6.56	10.66	12.03
MgK	1.92	2.95	12.96
SiK	10.05	13.36	7.33
CrK	12.66	9.09	2.59
NiK	56.91	36.18	2.22

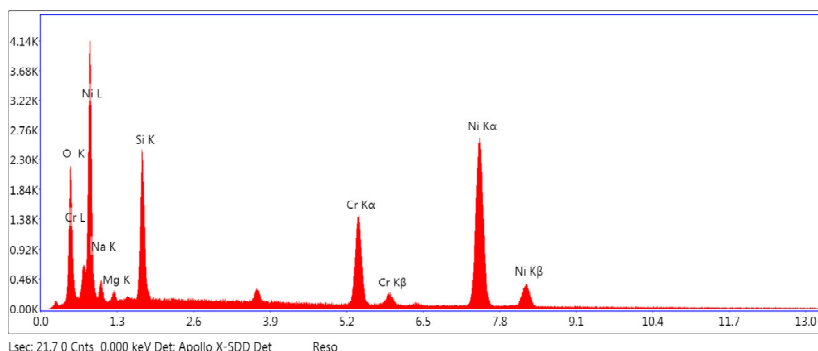


Рис. 4 – Химический состав тонкой пленки, полученной ЭВН вольфрамовой проволоочки на стеклянной подложке

Таким образом, в работе представлены результаты экспериментальных исследований процесса электрического взрыва (ЭВП) нихромовой проволоочки, продемонстрированы результаты получения тонких пленок методом электровзрывного напыления (ЭВН) и генерации металлических частиц микронного размера.

Список литературы:

1. Арнольд Г., Конн У. Электрический взрыв проводников // Под ред. Рухадзе А.А.. М.: Мир. 1965. - 360 с.
2. Суркаев А.Л. Элементы физики высокоэнергетических импульсных процессов в конденсированных средах / Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2015 – 157 с.
3. Суркаев А.Л., Кумыш М.М., Усачев В.И., Сухова Т.А., Светличная В.Б., Матвеева Т.А., Мустафина Д.А., Ребро И.В., Рахманкулова Г.А. / Исследование микроразмерных металлических структур, полученных методом электрического взрыва проводников // Инженерный вестник Дона, №4 (2019) ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2019/5869

СЕКЦИЯ №6
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ
КОММУНИКАЦИИ И СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО
ЗНАНИЯ

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ:
ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ

Абдуллаева Р.А.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

Инклюзивный подход (фр. *inclusif* – включающий в себя, лат. *includere* – заключать, включать) – это особый подход к построению общего образования, который подразумевает доступность (возможность) образования для каждого, независимо от его особых нужд и потребностей [8]. Современный мир един, но очень многообразен и каждый человек в нем неповторим, каждый имеет право отличаться от других, быть особенным. Современное общество должно быть готово к тому, что система образования становится максимально гибкой и подстраивается под самые разные категории людей, создавая тем самым благоприятные условия, позволяющее людям с ограниченными возможностями здоровья получать образование любого уровня наравне со всеми.

История становления и развития инклюзивного образования уходит своими корнями в глубокую древность. При этом, следует отметить, что не всегда к людям имеющим какие-либо отклонения в развитии общество относилось лояльно. Так, например, в таких основных центрах цивилизации древнего мира, как Египет, Древняя Греция и Древний Рим, на первых порах не принимали инвалидов в качестве полноценных членов общества и призывали к их изгнанию и истреблению. Однако уже в этот период можно говорить о первых актах милосердия и призрения немощных. Они могли жить при храмах, участвовать в религиозных праздниках, получать подаяния [8].

В период Средневековья наблюдается переход к более гуманному отношению и призрению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, чему способствует повышение

роли религии и доминирование церковных ценностей, в жизни общества. Многие инвалиды находили приют и получали религиозное обучение при монастырях, что позволяло им обрести свое предназначение и принимать участие в религиозном культе. «Вынужденная жизнь на подаяние перестала быть для инвалидов чем-то само собой разумеющимся, а уступила место концепции человеческого достоинства и социальной пользы» [6].

Однако с развитием общественных отношений и зарождением педагогики эти установки изменились — был совершен переход от непризнания к совместному существованию и признанию лиц с психофизическими отклонениями. Настоящий прорыв в этой области, был совершен философом, просветителем, одним из основоположников гуманной педагогики, автором «Великой дидактики» Яном Амосом Коменским (1592—1670). Он выдвинул предложение воспитывать и обучать аномальных детей, заявив, что «...из человеческого образования нельзя исключить никого, кроме нечеловека»[3]. Я. А. Коменский предлагал обучение детей с отклонениями вместе с другими учениками, которые должны оказывать помощь своим друзьям: «Указанное смешение я понимаю не столько в отношении места занятий, но в гораздо большей степени в отношении оказания помощи: кого учитель признает более способным, к тому он присоединяет для обучения двух или трех отстающих; тому, у кого хороший характер, онверяет для наблюдения и управления учеников худшего нрава. Таким образом, будет проявлена прекрасная забота о тех и других; при этом, конечно, учитель должен следить за тем, чтобы все делалось разумно» [4]. Коменский ввел понятие совместного обучения для всех категорий детей, которое в настоящее время основывается на природосообразной педагогике и учитывает потребности каждого, включается в коррекционную и специальную педагогику и лежит в основе концепции инклюзивного образования.

Впоследствии, эпоха Просвещения открыла новую эру в понимании проблем людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Новое понимание психологии лиц с физическими отклонениями повлияло на их воспитание и образование, приобщая их к социальной жизни и открывая доступ к культуре. К этой проблеме обращались многие великие мыслители. Так, французский философ-просветитель Дени Дидро (1713—1784), создал трактат

«Письмо о слепых в назидание зрячим» [2], где подробно описал внутренний мир слепого человека, его восприятие окружающего мира, психологию, развитие чувств, свои наблюдения за бытом и обучением незрячих.. Швейцарский педагог Иоганн Песталоцци (1746—1827), призывал к обучению детей с психофизическими отклонениями и к возможности адаптации учебного учреждения, педагогов и программ образования под нужды каждого ребенка, здорового и имеющего особые потребности для получения образования [8].

В это же время во Франции открываются первые специальные образовательные учреждения: в 1770 г. для глухонемых, а в 1784 г. для слепых [6]. Позднее были открыты школы для обучения детей с психофизическими отклонениями в Германии и Великобритании.

В XIX в. было введено совместное обучение детей с ОВЗ и здоровых, образование велось большей частью на родном языке вместо латыни, изучалась психология людей с различными пороками, их навыки и мировосприятие. Педагог народной школы Александр Бланше (1819—1867) выпустил практическое пособие для учителей по обучению глухонемых «Руководство для наставника: об обучении глухонемых в народных школах». В обучении умственно отсталых детей тоже наблюдался прогресс: в 1909 г. был принят специальный закон о «Школе и классах усовершенствования для отсталых детей», что способствовало открытию при школах специальных классов для детей с легкой и средней степенью задержки психического и интеллектуального развития [1].

XX в. коренным образом изменил положение лиц с ОВЗ. В европейских странах на всех уровнях образовательной системы для лиц с ОВЗ и инвалидностью произошел переход от сегрегационной стратегии к интеграционной, а XXI в. к инклюзивной.

Сегрегационная стратегия (позднелат. *segregatio* — отделение) применительно к системе образования или «медицинская модель» в обществе, распространенная в 20—60-е гг. XX в., была направлена на изоляцию учащихся с ОВЗ и инвалидностью от остального контингента учащихся. Эта стратегия была основана на медицинской модели инвалидности, что означает помещение учащихся с отклонениями здоровья в специальные учебные заведения, интернаты и закрытые лечебные учреждения. Негативным фактором

сегрегации является отсутствие общения с другими обучающимися и социализации в обществе, что сказывается при обучении и последующем трудоустройстве. [9].

В 60—80-е гг. XX в. на смену сегрегации в. приходит интеграционная стратегия (от лат. *integration* — восстановление) или «модель нормализации» в социальной среде. Она позволяет обучать людей с инвалидностью и без нее в одних учебных заведениях, но предусматривает создание разных групп для них. Также при интеграционной стратегии не создаются специальные условия для учащихся с отклонениями в здоровье, они вынуждены подстраиваться под систему и быть наравне с другими. [5].

Инклюзивная стратегия (от лат. *inclusion* — включение), как и «социальная модель» в обществе, получила перспективное развитие на современном, этапе становления системы образования лиц с отклонениями здоровья. Эта стратегия наиболее отвечает потребностям инвалидов, основывается на гуманистической философии, педагогике и психологии. В отличие от интеграции инклюзивная стратегия предполагает создание необходимых условий, адаптацию образовательной среды под нужды каждого учащегося, принятие обществом человека с особенностями. Инклюзия возможна на всех уровнях образовательной системы и внедряется во всех странах; она обращает внимание на ценность каждого ребенка, его особенности и поиск специальных психолого-педагогических подходов к образованию. Инклюзивная стратегия ведет к отказу от общих и специальных учебных заведений, а также от разных форм и типов обучения, она не нуждается в применении специальных методик коррекционной педагогики, а уравнивает подходы и унифицирует систему образования [9].

В настоящее время статья 24 Конвенции ООН о правах инвалидов обязывает государства-участники обеспечить «инклюзивное образование на всех уровнях и обучение в течение всей жизни», начиная с дошкольного возраста, непосредственно в школах, и далее в средних профессиональных и высших учебных заведениях. Инклюзивное образование признается не только как основное и главное средство реализации права на образование лиц с инвалидностью, но и подчёркивается антидискриминационный, развивающий и личностно-ориентированный, гуманистический характер образования в целом [10].

Список литературы:

1. Блинов Л. В., Макарова И. А. Развитие идей интегрированного образования: от истории к современности // Педагогическое образование и наука. 2011. № 5. С. 51—59.
2. Дени Дидро. Избранные философские произведения. М.: Мысль, 1986. С. 33—76.
3. История педагогики: Введение в курс "История образования и педагогической мысли": Учебное пособие для педагогических вузов / Г. Б. Корнетов ; Ун-т Рос. акад. образования. - Москва. : Изд-во УРАО, 2002. С. 90—92. - ISBN 5-204-00324-X..
4. Кожевников А. Ю., Линдберг Т. Б. Мудрость великих педагогов. М. : ОЛМА МедиаГрупп, 2017. С. 11-31.
5. Котова Е. Социальная технология «интегрированного образования // Высшее образование в России. 2008. Вып. 2. С. 161 — 163. [Электронный ресурс] URL:<https://iknigi.net/avtor-elena-reznikova/50288-osnovy-integrirovannogo-obucheniya-elena-reznikov> (дата обращения: 13.11.2019).
6. Малофеев П. П. Западная Европа: эволюция отношения общества и государства. М.: Издательство «Экзамен», 2003. [Электронный ресурс] URL: <http://pedlib.ru/Books/1/0160> (дата обращения: 13.11.2019).
7. Малофеев И. И. Современный этап в развитии системы специального образования в России: результаты исследования как основа для построения программы развития // Альманах Института коррекционной педагогики РАО. 2000. Вып.1. [Электронный ресурс] URL: <https://alldf.ru/ru/articles/almanah-1/> (дата обращения: 13.11.2019).
8. Михальчи, Е. В. Инклюзивное образование : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. В. Михальчи. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04943-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441176> (дата обращения: 13.11.2019).
9. Солдатенков А. Д., Латышина Д. И. История образования и педагогической мысли. : Учеб. пособие. — М.: Гардарики, 2002. С. 120-127. [Электронный ресурс] URL: <https://klex.ru/90z> (дата обращения: 13.11.2019).
10. Сыромятникова Л. И., Борисова Л. П. Актуальность инклюзивного образования в современном мире // Молодой ученый. — 2016. — №5. — С. 741-743. — URL: <https://moluch.ru/archive/109/26329/> (дата обращения: 13.11.2019).

РОЛЬ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ В ПОВЫШЕНИИ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Алещанова И.В.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

Функциональная значимость иностранных языков существенно выросла в научно-технической, производственной и образовательной сфере в последние десятилетия. Вследствие этого, содержание обучения иностранному языку определяется как развитие иноязычной коммуникативной компетенции будущих специалистов, участников профессионального общения.

В данной работе рассматриваются вопросы организации профессионально ориентированного обучения иностранному языку будущих инженеров-технологов. Объектом изучения выступает процесс овладения профессиональной научно-технической терминологией на иностранном языке. Цель исследования состоит в выявлении условий, способов и средств повышения мотивации в организации учебной работы по иностранному языку как составной части процесса формирования профессиональной иноязычной компетенции студентов технического профиля. Актуальность рассматриваемой проблемы обусловлена требованиями, предъявляемыми к профессионально ориентированной языковой подготовке студентов технического вуза. Для достижения поставленных целей и задач применялся теоретический анализ психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования, диагностические методы (наблюдение, опрос), анализ результатов учебной деятельности студентов.

Современная научно-техническая сфера оперирует сложным понятийным аппаратом, что требует овладения ее специфическим языком. Профессиональный язык – это совокупность языковых средств, используемых специалистами определенной области знания для обеспечения однозначного понимания. Следует отметить такие его отличительные черты как значительная концентрация общенаучной и узкоспециальной терминологической лексики. Термин при этом рассматривается как специальное слово, обозначающее понятие, входящее в систему понятий определенной области профессиональных знаний и употребляющееся для специальных целей [1]. Неоднородность словарного состава языка про-

фессиональной коммуникации создает основную трудность при изучении и требует выработки системы дидактических приемов, направленных на развитие навыков оперирования терминами.

Сложные интеграционные процессы в условиях глобализации привели к установлению тесных разносторонних связей России с экономически развитыми зарубежными странами. Необходимость овладения профессиональной лексикой на иностранном языке вносит дополнительные сложности в данный процесс. Специалисты технического профиля должны уметь устанавливать и поддерживать продуктивные профессиональные контакты, анализировать и систематизировать информацию, владеть приемами ведения деловой документации на иностранном языке. Следовательно, обучение иностранному языку в вузе ориентировано на формирование профессионально значимых коммуникативных компетенций. Профессиональные языковые потребности обуславливают необходимость овладения терминологической лексикой для конкретных ситуаций профессионального общения [2].

В связи с этим существует настоятельная необходимость повысить мотивированность образовательного процесса в вузе с помощью разработки продуктивных мотивирующих методик преподавания. С позиций деятельностного и личностно-ориентированного подходов к обучению иностранному языку функциональное изменение мотивационной основы в направлении последовательного преобразования познавательных мотивов, регулирующих учебную деятельность в профессиональные мотивы, отвечающие за практическую деятельность, позволяет решить данную задачу.

В соответствии с классификацией мотивов Т.А. Ильиной [3], процесс формирования положительной мотивации на занятиях по иностранному языку построен как актуализация непосредственно побуждающих мотивов (заинтересованная творческая личность преподавателя, приятная учебная атмосфера, практическая ценность занятия, использование инновационных методов обучения) с целью активизации перспективно побуждающих мотивов (интерес к предмету, целеустремленность и увлеченность обучаемого, положительный настрой на выполнение требований педагога). Задача преподавателя в этом процессе - избегать демотивирующих обучение факторов (акцентирование неудачи, некорректное целеполагание, замечания), рационально организовать построение обу-

чения, развивать у студентов увлеченность и стремление к успеху, поддерживать энтузиазм, выражать одобрение за выполненную работу.

Как правило, устойчивые интересы к учебной деятельности возникают в процессе учебных занятий и зависят от оценки их результативности. Именно создание атмосферы всестороннего интереса к предмету изучения, его содержанию и значимости помогает осуществлять цели и задачи обучения. В данной работе одним из подобных средств повышения мотивации обучения иностранному языку студентов направления «Технологии текстильной промышленности» рассматривается изучение этимологической основы происхождения и развития наиболее частотных терминов, относящихся к сфере текстильной промышленности, в частности названия основных текстильных материалов.

Этимология представляет собой раздел сравнительно-исторического языкознания, изучающий происхождение слов, реконструирующий их форму и значения. Методика исследований, используемая при выявлении истории происхождения слова (или морфемы) позволяет выдвигать гипотезы о происхождении того или иного конкретного слова, служит важным источником изучения истории человеческого общества [4]. Обращение к сравнительно-исторической информации дополнительно способствует укреплению междисциплинарного взаимодействия технического и гуманитарного знания.

Роль этимологического аспекта в формировании устойчивой мотивации в обучении профессиональному иностранному языку была апробирована на практических занятиях в виде выполнения студентами специально подготовленных творческих, исследовательских заданий в рамках внеаудиторной самостоятельной работы и изложения результатов изучения истории формирования и развития конкретного термина. Данный вид работы подразумевает изучение рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.), самостоятельный поиск дополнительных материалов по исследуемой теме при помощи различных поисковых систем и использовании информации по конкретным электронным адресам, отобранным преподавателем, поиск и систематизацию аудио- и видеофайлов для создания компьютерных презентаций.

Итогом проведенного исследования становится написание семестрового задания, демонстрация результатов сравнительно-исторических исследований с использованием компьютерных презентаций и последующая публикация результатов в виде научных статей на студенческих научно-практических конференциях [5].

Результаты проведенного социолингвистического и педагогического исследования по изучению истории основных терминов текстильной промышленности, а также истории развития некоторых областей данной отрасли, проведенные устные опросы студентов о факторах, влияющих на активизацию интереса к подобному языковому обучению, отражают эффективность данного методико-дидактического приема в оптимизации обучения профессиональному иностранному языку.

Итоги наблюдения за процессом повышения положительной мотивации с включением изучения этимологического аспекта в профессионально ориентированное обучение иностранному языку, обработка и анализ результатов занятий по данной тематике в перспективной деятельности специалистов создаёт благоприятную педагогическую ситуацию, отмеченную положительными реакциями обучающихся и активизацией учебной деятельности. Таким образом, цель повышения качества изучения иностранного языка опирается на основополагающий принцип сознательного и мотивированного усвоения языкового материала.

Список литературы:

1. Суперанская А.В., Подольская Н.В., Васильева Н.В. Общая терминология: вопросы теории. – М.: Книжный дом «Либроком», 2012.
2. Алещанова И.В. Английский для студентов направления «Технологии и проектирование текстильных изделий»: учеб. пособие/И.В. Алещанова. – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2015.
3. Ковалев В. И. Мотивы поведения и деятельности. - М.: Педагогика, 1988.
4. Этимология [Электронный ресурс].URL: <https://lektsii.org/16-57114.html> (дата обращения 30.10. 2019).
5. Демьянюк С.А., Алещанова И.В. Этимология профессиональных терминов // России – творческую молодежь: материалы XII Всероссийской научно-практической студенческой конференции, г. Камышин, 25-26 апреля 2019г. Т.1.; ВолгГТУ. – Волгоград, 2019.

НЕМЕЦКИЕ ТЕКСТЫ КОГНИТИВНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕМАТИКИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ПЕРЕВОДА НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Ахметзянова П.А., Алексеева Е.М.

Казанский (Приволжский) федеральный университет

Тел.: (843) 233-71-09; факс: (843) 292-44-48,

E-mail: teor.pract.per@kpfu.ru

Одним из самых важных аспектов деятельности переводчика является передача содержания текста при переводе. Поиск оптимального переводческого решения – одна из главных задач, стоящих перед переводчиком. Для решения данной задачи необходимо учитывать следующие два момента. С одной стороны, следует сохранять авторскую идентичность текста, то есть обращать внимание на передачу особенностей речи автора, а с другой, нужно как можно более точно передать различные уровни исходного текста (лексический, композиционно-синтаксический, стилистический).

При переводе текста переводчику часто приходится прибегать к разнообразным переводческим трансформациям, отличающимся в рамках различных языков. Они отражают процесс перевода, состоящий в применении определенных операций, приводящих к трансформации/«перевыражению» смысла, заключенного в исходном тексте на одном языке, в более или менее аналогичный смысл, заключенный в текст на другом языке.

В настоящее время перевод немецкого психологического текста вызывает особый научный интерес вследствие повышенного внимания к различным областям психологии. Но труды психологической тематики переводятся достаточно редко. Сложность перевода немецких психологических текстов заключается как в лексикологических, так и в грамматических особенностях ПЯ и ИЯ. К ним относятся как отсутствие в русском языке артиклей и конструкций с неопределенно-личным местоимением, так и сложная психологическая терминология и вариативность способов ее перевода.

В ходе исследования данной темы нами были изучены произведения известных немецких психологов. Сначала мы рассмотрели особенности перевода текстов психологической тематики на примере опубликованного переводного издания работы Вильгельма М.

Вундта „Probleme der Völkerpsychologie“ [2]. В качестве продолжения нашего исследования нами был выбран труд Ульриха Шаде, изданный в 1999 году и не переведившийся ранее на русский язык. В нем автор изучает моделирование когнитивного процесса лингвистического продуцирования в рамках коннекционизма.

Проанализировав произведение Вильгельма Вундта «Проблемы психологии народов», мы выявили лексические и грамматические особенности, характерные для текстов данной тематики. Среди прочего мы рассмотрели терминологический состав произведения, обратили внимание на количественное использование артиклей – заместителей указательных местоимений. Как и предполагалось, в ходе исследования мы выяснили, что в процентном соотношении их использование в произведении достаточно немногочисленно. Кроме того, мы сравнили методику перевода предложений с подобными лексическими единицами и выяснили, что на русский язык они переводятся в основном с использованием равнозначных указательных местоимений. Нами было обнаружено следующее количественное использование слов-заместителей указательных местоимений (der/die/das, dieser/diese/dieses) в оригинальном тексте: 36 „der“, 47 „die“, 13 „das“. По отношению к общему количеству употребления этих словоформ, как в их местоименном значении, так и в качестве артиклей, процент употребления слов-заместителей указательных местоимений составил: 0,0165% „der“; к общему количеству равному 2177 единиц; 0,0231% „die“, к 2033 единицам; и 0,0247; „das“, к 525 единицам.

Также мы отметили активное использование переводчиком следующих «преобразований» при переводе: опущение и добавление дополнительных слов при переводе. Подобный результат связан, в первую очередь, с тем, что данная методика работы с текстом, которая позволяет точно передать смысловое содержание текста на ИЯ, не нарушив при этом правила грамматического строя ПЯ, является достаточно распространенной и часто используется при переводе научных текстов.

Помимо этого, мы обратили внимание на использование в тексте терминов: как общенаучного толка, так и специфических психологических терминов. Приведем несколько примеров: **das Bewußtsein** – сознание, **der Seelenbegriff** – понятие души, **das Erleben** – переживание, **das Gedächtnis** – память, **die Aufmerksamkeit** – внимание.

keit – внимание, **der Gesamtwille** – собирательная воля, **die Schallnachahmung** – звукоподражание, **die Assoziation** – ассоциация, **die Gestalt** – образ, **der Wahrnehmungsprozess** – процесс восприятия, **die Entwicklungstheorie** – теория развития, **das Entwicklungsgesetz** – закон развития, **die Erregung** – возбуждение, **die Tastempfindung** – тактильное ощущение, **die Affektsteigerung** – возрастание аффекта, **der Erinnerungsvorgang** – процесс воспоминания, **die Hemmungserscheinung** – явление торможения, **der Nervenprozess** – нервный процесс.

Второе наше исследование было направлено на осуществление собственного перевода текста с применением различных уместных переводческих трансформаций. В нашем исследовании мы опирались на классификацию А.Ф. Архипова. Данная классификация создана на основе сравнения немецкого и русского языков. Ученый выделяет 6 видов грамматических преобразований:

1. Добавление грамматикализованных единиц
2. Опущение грамматикализованных элементов
3. Замены грамматических форм частей речи (формы числа/времени)
4. Замены частей речи:
5. Замены одной синтаксических структур
6. Факультативные изменения порядка следования слов, их частей, членов предложения, конструкций и предложений

Лексические преобразования же представлены, согласно его классификации, следующими аспектами:

1. Добавлением слов, словосочетаний и предложений:
2. Лексическим развертыванием
3. Лексическим свертыванием
4. Генерализацией
5. Конкретизацией
6. Логическим развитием
7. Антонимическим переводом [1, С. 90-94]

По итогам исследования нами было выявлено следующее процентное соотношение проведенных нами переводческих трансформаций. Среди грамматических преобразований: 34% составляла замена одной синтаксической структуры на другую, 27% – изменение порядка слов, 21% – опущение грамматикализованных элементов, по 6% – добавление грамматикализованных элементов,

замена частей речи и формы времени; среди лексических: 46% составляют лексическое развертывание, 18% – антонимический перевод, по 9% – добавление элементов текста, замена местоимений, генерализация и лексическое свертывание.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что особую сложность при переводе оригинальных текстов психологической тематики представляют лексические и грамматические (прежде всего, синтаксические) специфические особенности немецкого и русского языков. Ввиду того, что тексты фундаментальной психологической тематики в настоящее время переводятся достаточно редко, проведенное исследование вносит вклад в развитие данной актуальной переводческой области, остающейся практически неизученной.

Список литературы:

1. Архипов А.Ф. Самоучитель перевода с немецкого языка на русский / А.Ф. Архипов. – М.: Высш. шк., 1991. – 225 с.

2. Ахметзянова П.А. Специфика перевода текстов когнитивно-психологической тематики с немецкого языка на русский / Ахметзянова П.А., Алексеева Е.М. // Terra Linguae: Сборник научных статей. – Казань, 2019. – С. 146-150.

3. Латышев Л.К. Технология перевода. Уч. пос. по подготовке переводчиков (с нем. яз.) / Л.К.Латышев. – М.: НВИ – ТЕЗАУРУС, 2000. – 280 с.

4. Рождественский Ю.Т. Немецко-русский словарь по психологии (с указанием русских терминов) / Ю.Т. Рождественский. 2-е изд., стереотип. – М.: РУССО, 2001. – 512 с.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК ЗНАЧИМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ И СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Бурцева Л.С.¹, Качкин А.С.², Серенкова Е.В.²

¹*МБОУ СШ №8 городского округа-город Камышин,*

²*Камышинский индустриально-педагогический колледж*

имени Героя Советского Союза А.П.Маресьева

E-mail: dlle2011@mail.ru

В последнее время одним из приоритетных направлений развития современного российского образования является продвижение и повсеместное использование технологии дистанционного обучения. Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования предполагает использование электронных образовательных ресурсов в процессе обучения. Такое нововведение является закономерным, так как соответствует основным тенденциям развития общества.

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) благоприятствуют развитию информационных компетенций, способствуют формированию конкурентоспособной личности на рынке труда, повышают значимость самостоятельной образовательной деятельности студентов. Комплексное использование традиционных и электронных средств обучения поможет сформировать целостную образовательную траекторию и достичь желаемого результата.

Современный студент живёт в мире электронной культуры. Кардинальным образом модифицируется и роль преподавателя в информационной культуре — он должен стать организатором информационного потока, в том числе и дистанционным способом. Для решения данной проблемы, одной из важнейших задач является создание и внедрение электронных образовательных ресурсов, под которыми понимается полный набор учебных и методических материалов, необходимых для организации и проведения образовательного процесса в условиях компьютерной среды.

Электронные образовательные ресурсы могут быть спроектированы и использованы педагогами для достижения целей обучения. ЭОР являются главным элементом информационной образо-

вательной среды (ИОС), который нацелен на реализацию образовательного процесса с помощью информационно-коммуникационных технологий и на применение новых методов и форм обучения: электронное, мобильное, сетевое и др.

Преимуществами использования ЭОР являются: возможность сетевого распространения, моделирования различных процессов, заменяющих использование специального оборудования и реактивов, представления учебных материалов (текст, графика, анимация, аудио, видео) средствами мультимедиа, автоматизация различных видов учебных работ.

Анализируя опыт работы коллег, можно выделить основные проблемы использования электронных ресурсов: недостаточность подготовки педагогических кадров, способных вести обучение с использованием ЭОР, высокая стоимость современной техники, свободное распространение материала в сети Интернет, имеющем сомнительное качество, постоянная работа в Интернете способствует возникновению проблемы информационной безопасности личности.

В нашем колледже внедрение дистанционного обучения как приоритетного направления развития современного российского образования, в связи с рядом проблем находится на стадии формирования. Однако уже проделаны основные затратные и сложные этапы работы.

Ряд преподавателей в этом году получили сертификаты Сетевой академии Cisco Проекта «1000», курс «CCNA Маршрутизация и коммутация. Введение в сетевые технологии», что решает проблему недостатка IT-специалистов.

В колледже имеются кабинеты и лаборатории, оборудованные компьютерной и мультимедийной техникой. В этом году образовательной организацией был приобретен учебный мобильный комплекс, состоящий из высокопроизводительных ноутбуков со всем необходимым лицензионным программным обеспечением, который позволяет решить проблему комплектации учебных аудиторий современными сетевыми информационными технологиями.

Второй год в колледже функционирует межрегиональное молодежное общественное движение «Кибердружина», борющихся с преступлениями в виртуальной среде. Члены дружины проводят постоянную профилактическую работу среди студентов и их роди-

телей по обеспечению информационной безопасности личности в сети Интернет. В колледже обеспечены все нормы ФЗ 436 «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».

Для организации дистанционного обучения в колледже широко используются облачные технологии, сайт, тематические предметные группы социальных сетей и профессиональные форумы.

На базе колледжа созданы и функционируют две площадки WorldSkills Russia по компетенциям: «Электромонтаж» и «Электромонтажные работы-юниоры». Технические возможности, задействованные во время проведения III Регионального чемпионата «Молодые профессионалы» Волгоградской области позволяют использовать их в дальнейшем для проведения обучающих курсов, вебинаров, мастер-классов, видеоуроков.

Руководствуясь задачей совершенствования образования субъектов РФ и развития межрегионального сотрудничества в сфере образования планируем присоединиться к коллегам-педагогам Всероссийской социальной сети работников образования <https://worknet-info.ru>. Данный интернет-ресурс позволяет расширить базу информационного обмена, эффективно использовать возможности дистанционного обучения в рамках профессионального образования.

Список литературы:

1. Балашова Ю. В. Особенности личностного развития студентов при дневном и дистанционном обучении // Среднее профессиональное образование. - 2009. - № 6. - С. 74-75.
2. Полат Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е. С. Полат, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. — М.: Академия, 2006.
3. Акользина Е.А. Использование электронных образовательных ресурсов в процессе обучения: достоинства, недостатки // ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», 2013 , №2(22). - С. 95-97.

АНАЛИЗ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ФАМИЛИЙ В РУССКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРЕ

Воронов В.С., Фролова Н.А.

*Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ
Тел.: (84457) 9-45-67; факс 9-43-62; E-mail: dfl@kti.ru*

Имена собственные представляют особый исследовательский интерес с точки зрения их классификации и лингвистического содержания.

Статья посвящена рассмотрению фамилий, полученных представителями русской лингвокультуры по профессиональному признаку. Актуальность работы определяется неослабевающим интересом исследователей к феномену собственного имени.

Научная новизна заключается в том, что впервые русские фамилии, а также исконные немецкие «профессиональные» фамилии, пришедшие в русское культурное пространство, подвергаются детальному рассмотрению их происхождения.

Целью исследования является анализ немецких и русских антропонимов. Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач: описать специфику собственных имён как знаков выделения отдельных предметов и явлений из ряда подобных в их сопоставлении с нарицательными именами, проследить историю развития системы фамильных имён в русском языке, исследовать описание одной из составляющих современной антропонимики русского языка.

Объект исследования: исконно русские и вошедшие в русскую лингвокультуру немецкие фамилии, полученные по профессиональному признаку.

Методы исследования: статистический, реферативный анализ, метод словарной выборки, сравнительный и сопоставительный анализ. Материалом исследования послужили толковые словари русского и немецкого языка.

В своей работе мы исходили из того, что русские и немецкие фамилии, обладая спецификой морфологической структурой, не ограничиваются обозначением объекта: их семантика характеризуется сложной организацией и наряду с этимологическим значением включает компоненты, представляющие собой хранилище

информации о развитии языка и национальной культуры. С учетом всех перечисленных факторов продуктивность лексикографической интерпретации русских и немецких фамилий значительно возрастает.

Интересна этимология самого слова «фамилия». По своему происхождению оно латинское и в русский язык попало в составе заимствований из языков Западной Европы. Только в XIX веке это слово в русском языке постепенно приобрело своё второе значение, ставшее затем основным. Фамилия – это наследственное семейное именование, употребляемое вместе с личным именем [1]. Таким образом, чтобы узнать, в чём состоит значение той или иной фамилии, нужно обратиться к её истокам, понять, какова её история и происхождение. Фамилия как антропоним – очень ценный материал для исследования в разных областях знаний.

Для того чтобы провести заявленное исследование, мы обратились к вопросу номинации и истории происхождения фамилий. Официально основная масса населения России получила фамилии только после первой всероссийской переписи населения 1897 г. Те, кто проводил эту перепись, не мудрствовали при подборе фамилии крестьянам. В основном они давались по отчеству отца или деда.

Было выяснено, что фамилии давались по разным характеристикам: по роду деятельности, по имени отца, по прозвищу, по названиям птиц или животных. Рассмотрим несколько русских и немецких фамилий, связанных с профессиональной деятельностью текстильно-швейного производства.

Фамилия Ткачев восходит к прозвищу, которое относится к так называемым «профессиональным» именованиям. Ткачем, Швецом, называли мастера, который занимался тканьем, изготовлением тканей. Ткач пропускал уток по основе, «плел из нитей сетчатую, более или менее частую связь, полотнище» [1]. Шевцовы и Швецовы (от слова «швец», или «шевец»; украинский вариант – Шевченко), К этой категории относим также фамилии: Кравцовы (кравец – закройщик; украинская фамилия Кравченко), Епанешниковы (епанча – род плаща), Шубниковы, Рукавишниковы, Голичниковы (голицы – рукавицы), Скатерщиковы, Тулупниковы и т.д.

Интересно происхождение фамилии Пустовалов. Её первоначальный корень – донское слово «полстовал», то есть валяльщик

шерстяных покрывал – полстей. Слово это упростилось в «постовал», образовавшее фамилию Постовалов. Но значение слова «постовал» за пределами донских районов было непонятно, и фамилия Постовалов переосмыслилась или, вернее, обесмыслилась – стали говорить и писать Пустовалов. Мастер, выделявавший «берда» (гребни у ткацких станков), назывался бердником – отсюда Бердниковы. Кожевенным и шорным ремеслом занимались предки Кожевниковых, Кожемякиных, Сыромятниковых, Овчинниковых, Шорниковых, Рымаревых, Седельщиковых, Ременниковых. Специалистами по головным уборам были родоначальники Колпашниковых, Шапошниковых, Шаповаловых, Шляпниковых. Крашенина — грубое домотканое полотно, а крашенинник — мастер по его изготовлению [2]. Фамилия Красильников восходит к прозвищу Красильник - красильщик тканей и пряжи. Красильщиками иногда называли и маляров.

Фамилия Синельников принадлежит к достаточно распространенной группе еврейских фамилий, образованных от названий профессий или рода деятельности [2]. Фамилия Синельников произошла от белорусского слова «синельник». Синельником называли человека, который красил ткани в синий цвет либо выделял синель – особый вид нитей. Однако часто глагол «синить» означал «красить ткани вообще, в любой цвет».

Распространенность немецких фамилий в России объясняется тремя причинами. Первая, постоянной иммиграцией в течение XVIII-XIX вв. многочисленных высококвалифицированных ремесленников, аптекарей, врачей, людей различных технических профессий, ученых, купцов и предпринимателей, которые обосновывались в больших и малых городах. Вторая - включением в состав Российской империи балтийских территорий в 1721 г., в 1795 г., где имелся значительный слой немецкого мелкопоместного дворянства и буржуазии; третья - существованием поселений немецких крестьян, обосновавшихся на юге России во второй половине XVIII века.

Очевидно, фамилия Шнайдер произошла от немецкого слова «Schneider», которое переводится на русский язык как «портной». Следовательно, Шнейдер или Шнайдер называли человека, шившего одежду на заказ и для продажи. Именования по профессии обычно имели место в тех случаях, когда человек был мастером

своего дела. Секреты своего мастерства портные передавали из поколения в поколение, а потому и прозвище, данное родоначальнику, быстро приживалось в применении к его потомкам [3].

Семейное именование Вебер (Weber) является одной из самых распространённых немецких фамилий. Происходит эта фамилия от названия профессии, Weber – «ткач». Широкое распространение этой фамилии объясняется тем, что в XVII–XVIII веках, во времена массового формирования фамилий в Западной Европе, профессия ткача была одной из самых массовых, поэтому и прозвище Вебер, а также и фамилия Вебер могли возникнуть в разных немецкоязычных странах и разных семьях почти одновременно [3].

Фамилия Шрёдер также относится к распространённому в России типу семейных именовании немецкого происхождения. Основой для нее послужило личное прозвище, образованное от старинного немецкого «профессионального» именовании «шрёдер» (Schroeder). Этим словом, в старину во многих германских диалектах называли портных. В основе слова Schroeder лежит старонемецкое Schroed – «резать, кромсать, дробить».

Изучив достаточно большой состав фамилий в русском языке, мы убедились в том, что он неоднороден и очень разнообразен. Большой пласт составляют антропонимы со значением профессий и промыслов, причём самое широкое распространение находят фамилии, полученные по роду деятельности в швейном, одежном и текстильном производстве. Исконный русский номинативный ряд расширяется родственными по происхождению немецкими фамилиями. Таким образом, с уверенностью можно отметить, что фамилии – это ценнейший источник по истории развития языка и национальной культуры.

Список литературы

1. Ганжина И. М. Словарь современных русских фамилий. - М.: Астрель, АСТ, 2001 - 672 с.
2. Научно-популярное /Федосюк Ю. А. , - 4-е изд., стер. - М.: Флинта, 2017. - 88 с.
3. Немецкая антропонимика: Учеб. пособие по спец. курсу для филол. фак. - Саратов: Изд - во Саратов ун-та, 1979. - 20 с.
4. Ермолович Д. И. Имена собственные на стыке языков и культур — М.: Р. Валент, 2001. — С. 200

КУЛЬТОВАЯ АРХИТЕКТУРА УЕЗДНОГО КАМЫШИНА

Гаврилова Е.В.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

В данной работе предпринята попытка охарактеризовать культовые архитектурные памятники, проследить историю их создания и определить роль которую они играли в социально-экономической и духовной жизни уездного Камышина.

К началу XX в. в Камышине насчитывалось 5 православных храмов, две домовые церкви, лютеранская кирха и одна католическая церковь.

Самым старым в городе был Троицкий собор (1755 г.), возведенный в устье речки Камышинки, впадающей в Волгу, на островке, к которому вел каменный мост. Это было первое каменное здание в истории города. Собор был построен во времена Елизаветы в стиле барокко, который характеризовался динамичностью композиции, преувеличенной декоративностью и пышностью. В начале 30-гг. XIX в. при храме была выстроена высокая каменная колокольня в стиле классицизма, характерными чертами которого были четкость, организованность и простота. Колокольня стала украшением города, его архитектурной доминантой. [3; с.161].

Троицкий собор был разрушен в апреле 1939 года. После строительства Волго-Донского канала уровень воды в Волге поднялся на несколько метров и островок с руинами собора ушел под воду.

Неподалеку от Троицкого собора через площадь располагалась церковь Святого Дмитрия Солунского. [3; с.160]. Церковь была возведена в стиле классицизма.

При этой церкви также существовала церковно-приходская школа, открытая 2 декабря 1887 г. которая помещалась в церковной сторожке. Судьба храма и школы также была предрешена в годы воинствующего атеизма.

Первое упоминание о Церкви Успения Божьей Матери, появляется после пожара 1740 г. Точной даты постройки нет, но в документах говорится, что Успенская церковь была построена после Казанской и до 1770 г. была деревянной. Церковь располагалась на перекрестке современных улиц Октябрьской и Республиканской. На средства горожан, церковь перестраивается в камне

(1797-1810 гг.)[3; с.161].

В 1822 г. в Камышине было открыто уездное духовное училище, приписанное к Успенской церкви. При нём была домовая церковь в честь святителя Иоанна Златоуста. Училище это было известно не только в Саратовской, но и в других губерниях.

Горожане не оставляют своим попечением храм. В 60-е гг. XIX в. старостой храма был выбран щедрый благотворитель— купец второй гильдии Матвей Горбунов, совершивший значительное пожертвование в 1400 рублей. На его средства устраивается иконостас в правом приделе, арка при входе украшается позолоченной резьбой, заменяются киоты с иконами по правой стене.

7 ноября 1929 г. к празднованию очередной годовщины Октябрьской революции первой в городе закрывается Успенская церковь. В середине 30-х гг. она полностью разрушена. До наших дней сохранились постройки церковного ансамбля: здание сторожки (ул. Республиканская) и церковно-приходской школы (ул. Гражданская).

Центральным ансамблем в Камышине являлась главная самая большая Базарная площадь с Вознесенским собором и высокой колокольной, пристроенной к нему в 1904 г. Колокольня высотой 50 метров была возведена на средства горожан, среди которых большую щедрость проявил купец И.П. Шемякин. Этот ансамбль определял собой архитектурное лицо города вплоть до уничтожения его советской властью. Собор был призван играть роль главного сооружения всего города, поэтому он получил монументальное пятишатровое завершение. Он так же являлся основным ориентиром, появлявшимся на горизонте при подъезде к городу со стороны Саратова. В годы советской власти этот собор был разобран на кирпичи, которые использовали при строительстве нынешней средней школы № 1 и стеклотарного завода.

Кроме того в городе были домовые церкви: Домовая церковь тюремного замка имени Святых Петра и Павла, которая была возведена из камня и освящена в 1882 г. При церкви имелась деревянная колокольня, возведенная за счет средств тюремного отделения и добровольных пожертвований. При реальном училище имелась домовая церковь имени Архангела Михаила, уже упомянутая нами, домовая церковь духовного училища имени Иоанна Златоуста.

В Саратовской губернии проживало большое количество немцев, переселившихся в Россию еще при Екатерине II. Немцы Поволжья проживали компактно, и сохраняли свой уклад и традиции. В Камышине дома немецких колонистов, в основном, находились на территории от нынешних улиц Октябрьской до Базарова, от Красной до Песчаного оврага. На углу улиц Красной и Песчанной (ныне Лазарева) располагалось, сооруженное в 1901 каменное здание церкви Введения во Храм Пресвятой Девы Марии. В 1903 г. Камышин посетил Тираспольский епископ Э. фон Ропп. После 1917 г. администратором прихода был священник Андрей Брунгардт. Приход Камышина входил в Саратовский деканат.

В 1931 г. по постановлению Нижне-Волжского крайисполкома католический храм в Камышине был закрыт.

На улице Октябрьской (бывшей Саратовской) располагалось здание лютеранской кирхи. При этих церквях были школы для детей немецких колонистов – католическая и лютеранская.

В советское время памятники церковной архитектуры первыми подверглись целенаправленному разрушению, став жертвами богоборческой идеологии новой власти. Сохранившаяся Никольская церковь, с заново выстроенной колокольной, которая стала в настоящее время кафедральным собором, и выстроенная заново католическая церковь, обогащают архитектурное пространство, являясь локальными доминантами прилегающих территорий.

Единственным уцелевшим в годы советской власти храмом была построенная в 1775 г. при кладбище церковь Святителя Николая Чудотворца. Она стала четвертым православным храмом города. Полвека усопших жителей Камышина отпевали в Никольском храме.

Архитектурно церковь представляла собой образец дорического ордера классического стиля. Это был однокупольный храм общей площадью 339 кв. м., с высотой купола 13 метров и вместимостью 800 человек.

Политика воинствующего атеизма 30-х годов XX века принесла свои скорбные плоды – Никольская церковь была закрыта в 1933 году.

В 2000 году бывшая кладбищенская церковь, самая маленькая в дореволюционном Камышине, стала кафедральным собором города.

В заключении отметим, что уездный Камышин обладал большим духовным потенциалом. Все храмы города были возведены в камне, в основном на пожертвования горожан. В архитектурном

плане прослеживается господство классического стиля. Ансамбли культовых построек являлись архитектурными доминантами, удачно вписываясь в городскую среду.

При большинстве храмов действовали церковно-приходские школы, оказывая непосредственное влияние на повышение уровня грамотности населения, развивая и укрепляя морально-нравственные устои подрастающего поколения. Просветительная деятельность священников оказывала большое влияние не только на жизнь уездного города, но и Саратова.

Список литературы:

1. Гольман Д.И. В начале века // Отчий край 3(11) 1996. С. 133-138.
2. Линде Л.. Уездный, купеческий.../Камышин. Страницы истории / Составитель Мамонтов В.Н. – Камышин.: Волгоградское производственное полиграфическое предприятие «Офсет», 1994 – 94 с.
3. Минх А.Н. Историко-географический словарь Саратовской губернии: Южные уезды. Царицынский и Камышинский / А.Н. Минх [ред. И.О. Тюменцев]: Комитет по культуре Администрации Волгоградской области. - Волгоград; ФГО-УВПО ВАГС, 2010 – 568 с.
4. Пшеничная Г.В. Улица Октябрьская и проблемы историко-архитектурного центра г. Камышина/Город старый, город новый.../Сборник. Краеведческие чтения: Выпуск № 2. – Камышин.: Государственное Камышинское производственное полиграфическое предприятие, 1997 г – 95 с.
5. Смелов Л. В. Камышин. Из века в век. Камышин. 2008.

ЭНЕРГОЗАТРАТЫ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ РАЗНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

Грицак Н.И.

*Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ
E-mail: df1@kti.ru*

В данной статье рассмотрены такие специфические характеристики физкультурного процесса как интенсивность физических нагрузок, зоны интенсивности и энергозатраты при различных физических нагрузках.

Понятие физической нагрузки употребляется в нескольких значениях. В первом случае физическая нагрузка - это физическая активность, приводящая к возникновению напряжения, целью которого является поддержание хорошей физической формы и нор-

мального состояния тела или исправление какого-либо физического недостатка. В другом случае физическая нагрузка степень интенсивности и продолжительности мышечной работы (В. Ривкин, А. Бронштейн, А. Лишанский).

Одним из основных вопросов при занятии физической подготовкой является выбор соответствующих, оптимальных нагрузок. Они могут определяться следующими факторами:

- реабилитациями после всевозможных перенесенных заболеваний, в том числе и хронических;
- восстановительно — оздоровительная деятельность для снятия психологического и физического напряжения после работы.
- поддержание существующей тренированности на существующем уровне.

В зависимости от целей тренировки и личных способностей человека физические нагрузки должны иметь разную степень.

Основными параметрами физической нагрузки являются ее интенсивность, длительность и частота, которые вместе определяют объем тренировочной нагрузки. Каждый из этих параметров играет самостоятельную роль в определении тренировочной эффективности, однако не менее важны их взаимосвязь и взаимное влияние.

Важнейший фактор, влияющий на тренировочную эффективность — интенсивность нагрузки. При учете этого параметра и начального уровня функциональной подготовленности влияние длительности и частоты тренировок в некоторых пределах может не играть существенной роли. Кроме того, значение каждого из параметров нагрузки значительно зависит, от выбора показателей, по которым судят о тренировочной эффективности.

У каждого человека имеются свои индивидуальные границы зон интенсивности нагрузки.[2].

Физиологи определили четыре зоны интенсивности нагрузок по ЧСС: [1].

1. Нулевая зона интенсивности (компенсаторная) ЧСС до 130 уд/мин. При такой интенсивности нагрузки эффективного воздействия на организм не происходит, поэтому тренировочный эффект может быть только у слабо подготовленных занимающихся. Однако в этой зоне интенсивности и создаются предпосылки для дальнейшего развития тренированности: расширяется сеть крове-

носных сосудов в скелетных и сердечной мышцах, активизируется деятельность других функциональных систем (дыхательной, нервной и т.д.).

2. Первая тренировочная зона (аэробная) — ЧСС от 130 до 150 уд/мин, Данный рубеж назван порогом готовности. Работа в этой зоне интенсивности обеспечивается аэробными механизмами энергообеспечения, когда энергия в организме вырабатывается при достаточном поступлении кислорода.

3. Вторая тренировочная зона (смешанная) — ЧСС от 150 до 180 уд/мин. В этой зоне к аэробным механизмам энергообеспечения подключаются анаэробные, когда энергия образуется при распаде энергетических веществ в условиях недостатка кислорода.

Общепринято, что 150 уд/мин — это порог анаэробного обмена (ПАНО). Однако, у слабо подготовленных занимающихся ПАНО может наступить при ЧСС 130-140 уд/мин, что свидетельствует о низком уровне тренированности, тогда как у хорошо подготовленных спортсменов ПАНО может сдвинуться к границе - 160-165 уд/мин, что характеризует высокую степень тренированности.

4. Третья тренировочная зона (анаэробная) - ЧСС от 180 уд/мин и более. В этой зоне совершенствуются анаэробные механизмы энергообеспечения на фоне значительного кислородного долга. В данной зоне ЧСС перестает быть информативным показателем дозирования нагрузки, т.к. приобретают значение показатели биохимических реакций крови и ее состава, в частности, количество молочной кислоты [2].

Для более точного определения этих границ с целью последующего контроля спортивных нагрузок используется специальное тестирование. В основе его лежит ступенчато возрастающая до максимально возможного («работа до отказа») уровня тестовая нагрузка.

Энергозатраты и, следовательно, потребность в энергии у здорового человека при нормальной физической нагрузке складываются из четырех главных параметров. Прежде всего — это основной обмен. Он характеризуется потребностью в энергии человека, находящегося в покое, до приема пищи, при нормальной температуре тела и температуре окружающей среды 20 °С.

Действие пищевых веществ соответствует количеству энергии, которая потребуется организму для переработки введенной в него

пищи. Каждый прием пищи приводит к активизации обмена в результате процессов расщепления и превращения пищевых веществ. Количество энергии, необходимое для расщепления различных пищевых веществ, неодинаково. Для белков оно составляет в среднем около 25%, для жиров - около 4%, а для углеводов - около 8%. При приеме смешанной пищи к величине затрат на основной обмен добавляют приблизительно 10% на энергетические затраты, возникшие только в результате приема пищи.

Второй после основного обмена является так называемые регулируемые затраты энергии. Они соответствуют потребности энергии, используемой на работу сверх основного обмена. Любой вид мышечной деятельности, даже изменение положения тела (из положения лежа в положение сидя), увеличивает энергозатраты организма.

Изменение величины потребления энергии определяется продолжительностью, интенсивностью и характером мышечной работы. Поскольку физическая нагрузка может иметь различный характер, энергозатраты подвержены значительным колебаниям [3].

Занятия физической культурой и спортом готовят человека к жизни, закаляют тело и укрепляют здоровье, содействуют гармоничному физическому развитию человека, способствуют воспитанию необходимых черт личности, моральных и физических качеств, необходимых будущим специалистам в их профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Белоцерковский, З.Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов (норма и атипичные изменения в нормальных и измененных условиях адаптации к физическим нагрузкам): учебное пособие / З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-4358 — URL: <https://e.lanbook.com/book/121480>.
2. Физическая культура и спорт в воспитании здорового образа жизни подростков и молодежи: коллективная монография / под общ. ред. В.Ю. Карпова, А.С Махова. – М.: Издательство РГСУ, 2016 – 126 с. - URL <https://docviewer.yandex.ru/>.
3. Здоровый образ жизни [Электронный ресурс] URL: <http://www.teoriya.ru/>
4. Физическая культура и спорт. [Электронный ресурс] URL: <http://www.fismag.ru/>
5. Физическая культура и спорт. [Электронный ресурс] URL: <http://www.sportliferus.ru/>

ДИАЛОГ КУЛЬТУР НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

Гутарева О.В.

МБОУ СШ №4 городского округа-город Камышин

Тел: 8(84457)4-64-65, 8(84457)4-48-37, e-mail:school_4.kam@mail.ru

В реалиях современного общества подросткам очень важно найти те нравственные основы, которые позволят им противостоять соблазнам и призрачным ценностям. Помочь в этом может русская литература, наполненная полифоничностью, насыщенная духовным опытом писателей-мастеров. Однако произведения, изучаемые в средних классах общеобразовательной школы, насыщены библейской образностью, религиозной проблематикой, этнографическими мотивами и без религиозно-культурного комментария не могут полноценно восприняты подростками.

В современной методической литературе достаточно широко рассматриваются вопросы диалога культур на уроках литературы. Мы же, опираясь на фундаментальный труд Н.А. Лобастова «Записки сельского учителя», предлагаем свой вариант структурирования материала и работы с ним.

Целевое предназначение настоящей работы – создание условий для формирования у учащихся основных нравственных понятий на основе диалога светской и религиозной культур и знакомство с образцами христианского мира.

В процессе работы решаются следующие задачи:

-создание условий для осознания и принятия духовно-нравственных ценностей, выраженных в произведениях художественной литературы;

- определение собственной нравственной позиции;

-формирование умения систематизации, структурирования и обобщения необходимой информации;

Достижению поставленной цели способствует создание проблемной ситуации, побуждающей к решению ценностной задачи; а также использование православных источников, текстов художественных произведений, словарей и справочников, персонального компьютера с выходом в сеть Интернет.

В основе образовательной практики лежит использование межпредметных связей учебных предметов «литература» и «основы

православной культуры». Нами был проведен внешний структурно-логический анализ содержания названных учебных дисциплин и отобран литературный материал, в котором встречаются образы, понятия, реалии религиозной культуры. Затем были смоделированы проблемные ситуации для уроков литературы, в ходе решения которых учащиеся могли применить свои знания из учебного предмета ОПК. Итогом работы стало использование знаний о нравственных понятиях и христианских образах в сочинениях, рисунках, устных высказываниях.

Использование диалога культур позволяет достичь следующих результатов:

- сосредоточить внимание учащихся на важнейших мировоззренческих аспектах литературного произведения;

- понять идейно-художественное своеобразие изучаемых произведений, авторскую позицию;

- развить метапредметные умения учащихся;

- обогащить речь учащихся и их представления о мире новыми понятиями и выражениями;

- расширить и укрепить ценностно-смысловую сферу личности подростка.

На подготовительном этапе, в 5-6 классах, начинается работа по формированию у учащихся понятий «милосердие», «грех», «послушание», «раскаяние», «чудо», «страдание».

Первоначальное представление об идеале человека в христианской культуре учащиеся получают на примере образов «Сказки о мертвой царевне и семи богатырях». Работа по формированию первичных представлений о понятиях «верность», «преданность», «холодность», «черствость» строится на уроках, посвященных сказке Х.К. Андерсена «Снежная королева».

В 6 классе продолжается формирование представлений о христианской культуре. При анализе святочных рассказов и Притчи о блудном сыне учащиеся знакомятся с такими сложными понятиями, как «грех», «покаяние», «блуд», «чудо», «милосердие», «страдание».

В 7 классе подростки, имея уже первоначальные представления об основных нравственных понятиях, включают их в сочинения и устные высказывания на уроках при ответах на проблемные вопросы. Такая работа помогает глубже проникнуть в авторский замысел.

Аналогичная работа проводится и с христианскими образами Христа, Самсона, Бога-отца, русских святых Петра и Февронии, князя Александра Невского, Преподобного Сергия Радонежского, святых благоверных князей-страстотерпцев Бориса и Глеба, равноапостольного князя Владимира и других.

Таким образом, работа по формированию у учащихся нравственных представлений на основе диалога культур способствует более глубокому анализу литературного материала, расширению кругозора школьников, а также развитию духовно-нравственных представлений учащихся.

Список литературы:

1. Жукова Д.А. Использование религиозно-философского комментария в процессе анализа эпического произведения. // Интеграция гуманитарных и искусствоведческих дисциплин в практике современного образования.// Материалы первой областной научно-практической конференции и регионального научно-методического семинара: Волгоград, 25 апреля 2012 г.// Сост. Г.М. Вялкова, Т.А. Чернова; под ред. Л.Н. Савиной. – М.: «Планета», 2013. – С.18.
2. Захаров В. Н. Русская литература и христианство / В.Н. Захаров // Евангельский текст в русской литературе XVIII-XX веков. – Петрозаводск, 1994. с. 5 – 11.
3. Лобастов Н.А. Записки сельского учителя. Часть I. – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН); Региональный общественный фонд изучения наследия П.А. Столыпина, 2013. 527с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, НА УРОКАХ СОЛЬНОГО ПЕНИЯ

Дервянко С.Ю.

*МБУ ДО ДШИ городского округа – город Камышин,
Тел.: (84457) 2-52-08, e-mail: dmsh2-kam@ya.ru*

Чтобы обучение детей пению было радостным, увлекательным, понятным и легким, методика вхождения ребенка дошкольного и младшего школьного возраста в мир вокального искусства должна проходить через «волшебный мост» игры.

Детям очень нравится петь. А распеваться? Почему дети не любят распевание? Это скучно, неинтересно, монотонно и не всегда понятно. Диапазон, текст и вокальные позиции распевков довольно однообразны. В данном случае важно их заинтересовать.

На своих уроках я применяю идиалогические игры-распевки (игровое распевание) на контрастное сопоставление А. Евтодьевой. Оно включает в себя два образа, две музыкальные фразы на высокое и среднее звучание голоса, чтобы дети могли озвучивать знакомых героев, петь по ролям с педагогом. Наглядность и образность картинок помогает детям озвучивать героев в разных звуковых позициях. Контрастность образов помогает детям четко сопоставлять и воспроизводить их голоса и, что немаловажно, играть в них.

Потом мы переходим к артикуляционной гимнастике. Для того чтобы ребенок не потерял интерес на первых двух упражнениях, необходимо облачить её в сказочную форму. Слушая сказку, он становится активным участником сказочного путешествия. Например, «Путешествие язычка», «Зарядка для язычка», «Сказка о веселом Язычке», «Сказка про белочку Лизу», «Как пчелка друзей искала» и т.д.

Использование на занятиях вокала игровых упражнений для артикуляционной гимнастики: «Улыбка», «Хоботок», «Бегемот», «Домик открывается», «Хомяк», «Кружок», «Покусаем язык», «Чистим зубы снаружи», «Чашечка», «Вкусное варенье», «Обезьянка», «Бульдог» и др., позволяет устранить напряжение и скованность артикуляционных мышц; разогреть мышцы языка, губ, щек, челюсти; развить мимику, артикуляционную моторику, выразительную дикцию.

Чтобы разогреть мышцы дыхательной системы, в начале занятия провожу игры на развитие речевого и певческого дыхания. В детском возрасте лучше использовать мягкую атаку: спокойный вдох и постепенный выдох ведут к мягкому, звонкому и легкому звучанию. Навык речевого и певческого дыхания развиваю постоянно на каждом занятии и постепенно. По возможности соединяю игры на дыхание с движениями туловища, рук, ног, пальцев и т.д.

Игры и упражнения «Воздушный шар», «Ежик», «Кошка сердится», «Две собаки», «Свеча», «Пчела», «Ветер» и другие, направлены на развитие речевого и певческого дыхания, помогают привить навык правильного певческого дыхания, способствуют оздоровлению всей дыхательной системы, осуществляют массаж внутренних органов, насыщают ткани кислородом, укрепляют нервную систему.

Одной из самых прогрессивных и эффективных методик по развитию голоса с применением приёмов игровой деятельности

является «Фонопедический метод развития голоса, для стимуляции голосового аппарата, профилактики и устранения расстройств певческого голосообразования в процессе формирования певческих навыков», автором которой является В. В. Емельянов [1].

Данная методика очень легко воспринимается детьми. Игровая форма артикуляционной гимнастики и интонационно-фонетических упражнений очень эффективно выстраивают всю систему начального периода учебного процесса. В творческой атмосфере, которая доставляет учащимся истинное удовольствие и радость, достигается автоматизм в выполнении непростых тренировок. Этот процесс оказывает положительное воздействие на эмоциональное настроение ребенка, развивая его внимание, память, делая тонким и восприимчивым его слух.

Игры с голосом - это подражание звукам окружающего мира: человеческому голосу, голосам животных и птиц, звукам окружающего мира. Игры помогают ребенку воспроизводить интонации различной высоты. Систематическое использование голосовых игр готовит ребенка к управлению своим голосом и артикуляцией, развивает фонематический, интонационный и музыкально-певческий слух, устраняет некоторые дефекты речи. А звуковой массаж голосовых складок, проводимый в игровой форме - это самый простой и доступный способ профилактики и оздоровления голоса.

Работая по методике В.В. Емельянова можно изобразить голосом разных зверей: высокого жирафа и маленького колючего ёжика, толстого бегемота и мягкого котика. Для этого потребуются звуки не только в разных регистрах, но и звуки на легато и стаккато. Расширению вокального диапазона способствует упражнение «вопросы-ответы». Оно строится на скользящей вверх вопросительной интонации и спускающейся вниз утвердительной. Соединяются звуки грудного и фальцетного режимов. Следить, чтобы рот свободно, широко открывался. Выразительная мимика лица и соответствующие жесты руками являются элементом психогимнастики.

В последние годы огромной популярностью в работе с детьми дошкольного и младшего школьного возраста пользуется пальчиковая и ручная гимнастика. Она с успехом используется не только в логопедических группах, детских садах, но и в многочисленных центрах развития детей, на дошкольных отделениях музыкальных школ и гимназий искусств. Ее популярность объясняется в первую

очередь тем, что она очень нравится детям. Прикладывая свои усилия, дети осваивают и затем самостоятельно выполняют целые комплексы упражнений.

Пальчиковые игры — это инсценировка каких-либо рифмованных историй, сказок при помощи пальцев. Игры эти очень эмоциональны, увлекательны. Сочетание пальчиковой гимнастики с музыкальным сопровождением дает благоприятный эмоциональный фон, помогает развивать память чувство ритма и звуковысотности.

Музыкальные пальчиковые игры: «Осенние листочки», «Овощи», «Помощники», «В лесу», «Семья», «Здравствуй», «Компот», «Снеговик», «Две лягушки», «Дятел», «Снежок», «Пирожки», которые я использую на наших уроках, очень нравятся детям.

Развитие певческих навыков происходит не только в легких и удобных попевках, играх и упражнениях, но и в песнях с небольшим диапазоном. Для возникновения интереса необходимо сделать показ песни и её разучивание игровым. Варианты игрового показа и разучивания песен могут быть самыми разными, они зависят от возраста детей и от содержания песни.

Образцами для обыгрывания могут стать народные (или авторские) песни с легко запоминающейся мелодией и, как правило, с повторяющимся припевом. Дети с удовольствием перевоплощаются в сказочные или реальные персонажи, используя разнообразную мимику, характерные жесты, действия, проявляя при этом фантазию, выдумку.

Для развития певческих навыков необходимы многократные повторения и многолетняя практика. Удовольствие и радость, связанные с игрой, скрадывают однообразие повторений. Всё это лишней раз говорит о том, что дети особенно охотно поют, находясь в игровой ситуации.

Итак, делая вывод, исходя из своего педагогического опыта, могу сказать, что разнообразные игры, объединённые одной учебной тематикой, позволяют избежать скучной повторяемости материала и создают условия новизны в обучении. Игра обязательно должна присутствовать в работе с детьми дошкольного и младшего школьного возраста, а педагог должен взять за основу девиз «Учить, играя!».

Список литературы:

1. Емельянов В.В. Развитие голоса, координация и тренаж – г. Санкт-Петербург: Лань, 1997. - 189с.

2. Кацер О.В. Игровая методика обучения детей пению. Учебно-методическое пособие Издание 2-е, доп. Музыкальная палитра, 2008, 56с.
3. Поддубная Е.А. Музыкальные пальчиковые игры. - Издательство «Феникс», 2011. - 38с.
4. Евтодьева А.А. Игровые приемы в распевании и обучении пению дошкольников. Современное дошкольное образование. Теория и практика.-2013.№1. - С.44-47.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Журавлева Н.В.

*Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ
E-mail: umo@kti.ru*

В связи с интенсивным развитием информационных технологий информационная культура становится частью повседневной жизни. Информатизация общества требует модернизации системы образования [1].

Федеральные государственные образовательные стандарты обязывают образовательные организации обеспечивать индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) организации из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет». При этом ЭИОС организации должна обеспечивать доступ к образовательным ресурсам и формирование электронного портфолио обучающегося.

Таким образом, информационно-образовательная среда образовательной организации – это совокупность системы современных педагогических технологий, возможностей обучения, воспитания, развития личности и информационных ресурсов.

Появление новых информационных технологий, связанных с развитием компьютерной техники и телекоммуникативных сетей, позволило создать качественно новую информационно-образовательную среду как основу для развития и совершенствования системы образования.

Создание информационно-образовательной среды является условием достижения нового качества образования, так как расширяет возможности как обучающегося, так и преподавателя.

Работа в ЭИОС повышает квалификацию преподавателей и сотрудников образовательной организации, так как происходит освоение новых информационных технологий и структурирование учебного материала для более удобного представления его в рамках учебного курса, а также позволяет приобрести новые профессиональные компетенции, что качественно изменяет уровень педагогического мастерства.

В ЭИОС при взаимодействии преподавателя и студентов (например, при обсуждении учебного материала на форуме или в сообщениях) выявляются темы и вопросы, требующие более детального рассмотрения. К тому же структура ЭИОС позволяет размещать дополнительные материалы для самостоятельной работы студентов, а также фонды оценочных средств, которые позволяют контролировать уровень освоения материала обучающимися.

Таким образом, информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает информационно-методическую поддержку образовательного процесса; мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса; современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации; дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса.

Последняя функция является очень важной особенно для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения.

Информационно-образовательная среда определяется, с одной стороны, как программно-технический комплекс, а с другой стороны, как педагогическая система. Она возникает как результат взаимодействия субъектов образовательного процесса и информационно-образовательного пространства [2].

Применение информационно-коммуникационных технологий, в образовательной деятельности и в частности ЭИОС, способно обеспечить индивидуализацию обучения, адаптацию к способностям, возможностям и интересам каждого.

Использование информационно-образовательной среды образовательной организации повышает качество и эффективность обучения за счет применения современных электронных образовательных ресурсов.

Ввиду того, что все необходимые материалы находятся в одном ресурсе, снижаются временные затраты при выполнении само-

стоятельной работы.

Применение ЭИОС реализует принцип доступности качественного обучения за счет использования современных образовательных и информационных технологий [3].

Приобщение обучающихся к компьютерным технологиям приводит к совершенствованию логического мышления, внимания и восприятия учебного материала, повышает конкурентоспособность личности [3].

Применение современных информационных технологий позволяют учитывать индивидуальные особенности обучающихся, в том числе скорость восприятия информации, что невозможно выполнить при проведении групповых аудиторных занятий.

Таким образом, электронные образовательные ресурсы и формируемая на их базе информационно-образовательная среда имеют огромный потенциал для повышения качества обучения [3]. Однако он будет реализован в полной мере при наличии заинтересованности как преподавателей, так и обучающихся, а также в том случае, если обучение будет иметь личностно ориентированную направленность и установку на развитие творческих способностей обучающихся.

Список литературы:

1. А.С. Литов. Креативная образовательная среда с использованием информационно-коммуникативных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/kreativnaya-obrazovatel'naya-sreda-s-ispolzovaniem-informatsionno-kommunikativnyh-tehnologiy> (дата обращения 14.10.2019).
2. Конопатова Н. К. Информационно-образовательная среда как важнейшее условие достижения нового качества образования » [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.adm-edu.spb.ru/sites/default/files/sovremennaya_obrazovatel'naya_sreda.pdf (дата обращения 14.10.2019).
3. Филиппов О.П., Филиппова Е.Б. Информационно-образовательная среда как фактор повышения качества образования » [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/616247/> (дата обращения 14.10.2019).

ОБУЧЕНИЕ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ (COOPERATIVE LEARNING)

Кветень Ю.А.

Камышинский политехнический колледж

Тел.: (84457) 4-15-38; факс: 4-25-22; e-mail:kolledqKTK@yandex.ru

Являясь основной в педагогике, эта технология помогает реализовать принцип использования коллективных форм учебной деятельности. Она была разработана в 70-е гг. американскими педагогами (Р. Славин, Р. Джонсон, Д. Джонсон, Эл. Аронсон), позже появилось много вариантов технологии (Ш. Шаран, С. Каган, Р. Дотан и др.).

Р. Джонсон и Д. Джонсон сформулировали следующие основные отличия работы по методике сотрудничества от других форм совместной групповой работы:

1. Взаимозависимость членов группы.
2. Личная ответственность каждого члена группы за собственные успехи и успехи товарищей.
3. Совместная учебно-познавательная, творческая деятельность обучающихся в группе.
4. Социализация обучающихся в группах.
5. Общая оценка работы группы, которая складывается из оценки формы общения обучающихся в группе наряду с академическими результатами работы.

Сплочённость и взаимозависимость обучающихся в группе обеспечивается:

- общностью цели, которая ставится перед всей группой и которую можно достичь, только объединив усилия;
- тем обстоятельством, что каждый обучающийся владеет только частью информации, а решение общей задачи требует объединения всех её частей;
- единством учебных материалов: общий текст, упражнение, серия заданий и т.п.;
- единством комплекта оборудования, необходимого для выполнения общего задания;
- единой для всей группы оценкой результата выполнения задания.

Принципы организации обучения в сотрудничестве, вслед за американскими разработчиками, отечественные исследователи формулируют следующим образом:

1. Группы сотрудничества формируются преподавателем как разнородные по уровню обученности, обучаемости, уровню мотивации, половому признаку, однако с учётом психологической совместимости её членов.

2. Группа получает общее задание, выполнение которого требует участия всех её членов, а также обозначение ролей, например, механик, электрик и т.п. Распределение ролей осуществляется самими обучающимися.

3. Группе выдаётся один комплект необходимых учебных материалов (например, одинаковый для всех текст, комплекс упражнений, набор задач).

4. По результатам выполнения задания группа получает одну общую оценку. На промежуточных этапах допускается принцип самооценивания с последующей групповой рефлексией.

Эффективность технологии сотрудничества во многом зависит от управленческих способностей обучающего (class room management), умения спланировать работу всех групп, управлять деятельностью обучающихся и оценить её результаты. Прежде всего, необходимо объяснить цель работы и четко определить шаги по её достижению. Основные понятия, ключевая лексика и т. п. должны быть соотнесены с усвоенными ранее.

Очень большое значение имеет формирование групп. В зависимости от характера задания и опыта группы могут быть разными по величине, в среднем от трёх до семи человек, разнородными по составу. Мебель должна быть расставлена таким образом, чтобы обучающиеся видели лица друг друга.

Обучение в сотрудничестве предполагает выполнение следующих шагов:

- формулировка и разъяснение целей деятельности;
- определение размера группы;
- разделение обучающихся на группы;
- организация учебного пространства;
- отбор учебных материалов, необходимых для организации взаимодействия;

- распределение ролей, обеспечивающих взаимодействие;
- объяснение учебной задачи;
- объяснение критериев оценки деятельности группы;
- объяснение ожидаемого характера поведения участников;
- контроль хода работы;
- обеспечение помощи, если она требуется обучающимся для выполнения задания;
- объяснение правил взаимодействия в группе;
- завершение урока;
- оценка качества выполнения задания;
- оценка функционирования группы.

Организация работы в малых группах сотрудничества зависит от поставленной перед ней задачи.

В данной технологии особое значение придаётся ситуациям, в которых имеет место несовпадение точек зрения (opinion gap) и стоит задача достичь определённого консенсуса. Это очень важное интеллектуальное умение, которое требуется в различного рода обсуждениях. Обучающимся предлагаются проблемные ситуации, которые предполагают аргументы «за» и «против».

Многочисленные исследования показали, что подобная организация группового взаимодействия способствует более эффективному формированию коммуникативной компетенции.

Вариантом описанной технологии является обучение в командах на основе игры (Student Teams - Achievement Division - STAD). Примерно равные по уровню обученности команды из трёх человек собираются за так называемыми «турнирными столами». Обучающиеся получают дифференцированные по уровню трудности проблемные задания, для выполнения которых требуется не просто воспроизвести полученные ранее знания, а проявить творчество. Победитель каждого стола приносит своей команде определённое количество баллов. Побеждает команда с наибольшим количеством баллов.

Описанная выше технология способствует формированию умения самостоятельно добывать знания, приобретать социально ценные качества и навыки, проявлять личностное и ответственное отношение к изучению предмета.

Таким образом, технология сотрудничества формирует такое

базовое умение, как умение совместно работать над учебной задачей. Она также обеспечивает условия для взаимного обучения, при котором студенты берут на себя не только индивидуальную, но и коллективную ответственность за успехи каждого члена группы и за решение стоящей перед группой проблемы. Целенаправленная работа в сотрудничестве позволяет повысить интерес к занятиям, существенно увеличить время речевой практики и обеспечить условия для личностного развития каждого обучающегося.

Список литературы:

1. Гальскова Н. Д. Новые технологии обучения в контексте современной концепции образования в области иностранных языков // Иностранные языки в школе. 2009. № 7. С. 3-6.
2. Методика обучения иностранным языкам: традиции и современность/ Под ред. А. А. Миролюбова. Обнинск: Титул, 2010. 464с.
3. Hilke E. V. Cooperative learning. Bloomington, Indiana, 1990. 32p.

МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ КАК КОМПОНЕНТ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

Кубашева А.В., Разумова Л.Ф., Филяй О.В.

*Камышинский индустриально-педагогический колледж
имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева
Тел.: 403873,(84457) 4 -92-55, E-mail: pedagog_kam@mail.ru*

Деловое общение занимает значительное место в жизни человека. Цель делового общения – организация плодотворного сотрудничества, которое невозможно без знания культурных достижений разных народов.

Расширение международных связей, современные средства коммуникации, информационная сеть Интернет – все это способствует процессу делового общения людей, делает мир настолько тесным, что взаимодействие стран, народов и культур становится постоянным.

Взаимодействие культур - особый вид непосредственных отношений и связей, которые складываются между двумя (по меньшей мере) культурами, а также влияний, взаимных изменений, появ-

ляющихся в ходе этих отношений. Процессы взаимодействия культур – крупномасштабное явление. Обмен информацией, эпизодические контакты или даже устойчивые хозяйственные и другие отношения выступают формами сосуществования или контактов культур друг с другом.

В межкультурных связях, особенно внутри полинационального государства, принимают одновременное участие как большие, так и малые нации. При этом более крупное культурное образование способно оказать большее влияние на процессы взаимодействия, нежели малая этническая группа.

Особенности межкультурной коммуникации изучаются в рамках таких наук, как культурология, психология, лингвистика, этнология, антропология, социология, каждая из которых использует свои подходы к их рассмотрению. Изучение межкультурной коммуникации актуализируется в связи с тенденциями современного мира - глобализацией и миграцией.

Межкультурная коммуникация – сравнительно молодая наука. Своим возникновением она обязана практической необходимости находить корни проблем, возникающих во время общения представителей различных культур, помогать решать эти проблемы. Датой рождения межкультурной коммуникации как академической дисциплины считается 1954 год, когда вышла в свет книга Э. Холла и Д. Трагера «Культура как коммуникация», в которой авторы впервые предложили термин «межкультурная коммуникация», отражавший особую область человеческих отношений.

Динамика современной деловой жизни способствует возникновению нестандартных ситуаций, требующих быстрого, чёткого и адекватного реагирования в процессе делового общения.

Существуют различные технологии установления контактов, которые предполагают следующие этапы:

1. Снятие психологических барьеров.
2. Нахождение совпадающих интересов.
3. Определение принципов общения.
4. Выявление качеств, опасных для общения.
5. Адаптация к партнёру и установление контакта.
6. Знание норм и правил культуры.

При непосредственном общении представители разных культур стоят перед необходимостью преодоления не только языковых раз-

личий, но и различий социокультурного и этнического характера.

Человеческое взаимопонимание становится одной из важнейших сторон развития общества. Для современного человека характерна нарастающая потребность в полноценном общении, стремление «быть наилучшим образом понятым и оцененным окружающими».

Осознание себя как участника межкультурной коммуникации и опыт межкультурного взаимодействия являются положительными предпосылками, настраивающими коммуникантов на эффективное деловое общение.

В настоящее время смешение народов, языков, культур достигло невиданного размаха и особенно остро встала проблема воспитания терпимости к чужим культурам, пробуждения интереса и уважения к ним, преодоления в себе чувства раздражения от непохожести других культур.

И хотя человек познает мир через себя, проецируя собственный опыт мировосприятия на другого человека, нужно помнить, что "другой" это, прежде всего, означает «отличающийся от меня». Непохожесть людей друг на друга создает благоприятные условия для обретения человеком новых навыков и способностей, совершенствования уже имеющихся, но, с другой стороны, чем больше различий в характерах, воспитании, образовании и уровне культуры у взаимодействующих партнеров, тем больше возможностей для возникновения между ними противоречий и конфликтов.

Люди должны владеть разнообразным арсеналом форм и средств культурного общения, основами психологических знаний о поведении партнеров по общению.

В настоящее время важнейшей задачей является формирование у подрастающего поколения умения строить взаимоотношения в процессе взаимодействия с окружающими на основе сотрудничества и взаимопонимания, готовности принять других людей, их взгляды, обычаи, традиции такими, какие они есть.

Начинать формирование межкультурной коммуникации нужно как можно раньше. Дети копируют поведение близких им людей. Именно в семье закладывается такое качество, как толерантность личности. В учебных заведениях должна осуществляться педагогическая деятельность по её формированию.

Обучающихся должна объединять в себе обучение бесконфликтному взаимодействию людей разных наций, общению, сотрудниче-

ству, создания альтернатив для осуществления детьми свободного выбора различных видов деятельности, активное взаимодействие по проблемам воспитания и обучения родителей, наполнение ненасильственным отношением взаимодействий между людьми, создание позитивной атмосферы в образовательных учреждениях, уважение прав человека, изучение положительных моментов из многообразия жизненных явлений и особенностей людей.

Будущее поколение должно быть не только образованным, обладать чувством самоуважения и быть уважаемым окружающими, но и обладать способностью межкультурной коммуникации в процессе своей жизнедеятельности.

Список литературы:

1. Введенская Л.А. Риторика и культура речи. Учебное пособие для вузов. – Ростов н/Д: Издательский центр “Март”; Феникс, 2010. - 488 с.

2. Садохин, А.П. Введение в теорию межкультурной коммуникации/М.: Высш.шк., 2005.– 252 с.

3. Соколов, А.В. Основы теории коммуникации.- М.:2003. 4.Риторика/ Автор – сост. Кузнецов Н.Н. - Мн.: Амалфея, 2000. – 464 с.

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ ДИАЛОГОВОГО ОБУЧЕНИЯ

Латкина Т.В.

*Камышинский индустриально-педагогический колледж
имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева
Тел. (84457) 4-67-73, e-mail: pedagog_kat@mail.ru*

Учебный диалог – это одна из технологий личностно ориентированного обучения, которое актуально на современном этапе развития профессионального образования. Диалог является эффективным средством предупреждения изоляции личности.

А теперь рассмотрим пример основных этапов урока-диалога по русскому языку (1 курс) на тему: «Язык и речь. Требования к хорошей речи», на котором возможно продуктивное формирование умений участия в диалоге. Обучение названным умениям включает и лингвистические задания.

Комментарий к речевому поведению преподавателя дается курсивом.

Вводное слово преподавателя.

Сегодняшний урок русского языка – первый в учебном году, но не первый в вашей жизни. вспомните, а кто впервые преподавал вам урок русского языка?

Обращение к аудитории «вспомните» в данном случае является приглашением к диалогу, к соразмыслению.

Преподаватель.

Чей ответ точнее и почему?

Преподаватель нацеливает учащихся на поиск аргументов и контраргументов. Диалог строится с учетом коммуникативно-речевых умений студентов данного возраста.

Студенты вряд ли ответят на вопрос одинаково – их мнения разделятся. Преподавателю и не был нужен однозначный ответ, целью начального этапа урока-диалога было вызвать отклик студентов.

Преподаватель.

Итак, вспомнить первый урок русского языка нелегкая задача. Однозначного мнения нет. Давайте подумаем, когда человек начинает учиться русскому языку?

Вводится еще один вопрос, подчеркнута отправная точка размышлений на уроке на тему «Язык и речь. Требования к хорошей речи». Приглашение к размышлению. В вопросе содержится спорный момент.

Преподаватель.

Если процесс изучения русского языка начался с рождения, можно ли считать, что сейчас, к 1-му курсу, вы овладели родным языком, ведь вы используете его во всех ситуациях, в устной и письменной форме?

Студенты дают ответ.

Преподаватель.

Я согласна с вами. Конечно, вы не выучили русский язык. Русский язык столь многогранен, что изучать его можно на протяжении всей жизни.

Выражение согласия является выражением одобрения, положительной оценки результатов размышлений студентов. Преподаватель высказывает ключевую мысль диалога.

Преподаватель.

А сейчас я предлагаю вам поразмышлять и дать письменный ответ на вопрос с обоснованием, пояснением своей точки зрения: «Кто или что учит нас русскому языку?».

Диагностический вопрос.

Преподавателю важно не терять контакт, продолжать диалог, он выборочно смотрит, как идет работа, помогает сформулировать возможные варианты ответа.

Преподаватель предлагает нескольким студентам выступить с аргументацией своей точки зрения.

Ребята, вы показываете своими ответами, что русскому языку вас учат преподаватели; родители; журналисты, ведущие телепередачи; писатели, стремящиеся довести свое владение языком до совершенства. То есть это те люди, речь которых более развита, по сравнению с вашей?

Риторический вопрос подчеркивает речевую роль преподавателя – он направляет диалог.

Тем не менее, в вопросе содержится побуждение к поиску аргументов и контраргументов; прогнозируемая неоднозначность ответов служит толчком к развитию диалога.

Преподаватель создает ситуацию, в которой у студентов есть возможность размышлять, доказывать правильность своей точки зрения.

Преподаватель.

Нельзя не согласиться с тем, что русский язык мы постигаем в общении. Ребята традиционно начинают говорить на том языке, на котором говорят родители. Преподаватели способствуют постижению системы языка, пониманию его как целостного явления. Писатели и поэты дают возможность увидеть всё богатство возможностей русского языка. Журналисты демонстрируют профессиональное владение современным языком. Не следует забывать, что и наша речь неизменно подвергается оценке окружающих. Предлагаю обсудить высказывание К.Г.Паустовского: «Самое удивительное и мудрое творение человечества – это язык, и по отношению каждого человека к своему языку можно совершенно точно судить не только о его культурном уровне, но и о его гражданской ценности».

Развернутое монологическое высказывание преподавателя резюмирует ответы и перемещает угол зрения на студентов на се-

бя как на языконосителей. Побуждает к поиску ответа.

Для изучения качеств хорошей речи последовательно предлагается выполнить ряд заданий, которые помогают в процессе диалога прийти к выводу о необходимости овладения культурой речи.

Так, анализ высказываний, содержащих паронимы, позволяет понять важность **точности речи**: *Этот человек был далеко не (ЕДИНЫЙ, ЕДИНСТВЕННЫЙ) в своём роде.*

Упражнение на совершенствование орфоэпических навыков направлено на выработку осознанного отношения к **правильности речи**. Расставьте ударение в словах: баловать, апостроф, средства, феномен, заняла, занята, жалюзи и другие.

В процессе знакомства с небольшим контекстом студенты приходят к выводу о необходимости соблюдать чистоту речи: *Короче, гуляет князь Гвидон по берегу моря, а навстречу ему, прикинь, по волнам царевна-лебедь как бы плывёт.*

Выполняя творческое задание, требующее подобрать эмоциональные, образные слова и вставить их на месте пропуска, студенты предлагают разнообразные варианты, останавливаются на наиболее удачном и подтверждают большие возможности выразительности речи: *Утро было праздничное, жаркое; ..., ... трезвонили над Донцом, над зелеными горами колокола, уносились туда, где в ... воздухе стремилась к небу белая церковка на горном перевале.*

На этом этапе занятия использовались вопросы, способствующие продвижению диалога. Поиск правильного ответа в данном случае становится средством активизации внимания. Преподаватель осуществляет поэтапный запрос информации, определяющий направление поиска.

Таким образом, структура урока-диалога может быть разнообразной, но важным является поощрение преподавателем умения студентов высказывать и отстаивать собственную точку зрения, и при этом контроль за тем, чтобы периферийные высказывания не уводили аудиторию от основной темы диалога. Преподавателю важно получить эмоциональный и интеллектуальный отклик на обсуждаемый вопрос, потому что от этого зависит динамика диалога. На уроке-диалоге преподаватель имеет возможность ярко и убедительно продемонстрировать богатство русского языка, научить студентов выражать на нем разные мысли и чувства. Благодаря данной технологии образовательное пространство становится

развивающим, она помогает мотивировать студента, вызвать личностный интерес, создать условия для возникновения «ситуации успеха» и психологический комфорт.

Список литературы:

1. Никулина, Г.С. Личностно-ориентированные технологии. Технологии диалогового обучения / Г.С. Никулина // <https://nsportal.ru/shkola/materialy-k-attestatsii/library/2018/10/19/lichnostno-orientirovannye-tehnologii>.

2. Песняева Н.А. Учебный диалог как средство формирования универсальных учебных действий младших школьников / Н. А. Песняева // Методист. - 2010. - № 4. - С. 61-67.

3. Современные образовательные технологии как средство развития научно-педагогического потенциала, научное издание. Сборник научных статей. – Челябинск: Печатный двор, 2018. – 258 с.

СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМЕ КОЛОРАТИВОВ СОВРЕМЕННОГО НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА

Матасова О.В., Коваленко А.Н.

Саратовский социально-экономический институт (филиал)

РЭУ им. Г.В.Плеханова

Тел.:(8452)211-788; факс: 332-212; e-mail: sseun@ssea.runnet.ru

Цветобозначения представляют собой одну из наиболее интересных для исследования тематических групп слов в разных языках. На протяжении истории она рассматривалась в онтологическом, семиотическом, контрастивном и когнитивном аспектах. Благодаря исследованиям П. Кея, Б. Берлина и их последователей в прошлом веке был установлен ряд универсалий, касающиеся наличия в языке базовой палитры цветобозначений, ее состава и развития [1, с. 6-10].

Структура лингвоцветовой системы немецкого языка сложная и состоит из ядра, в которое входят базовые колоративы (*weiß, schwarz, grau, rot, blau, gelb, grün, violett, braun, rosa, orange*) и значительной периферии, образованной, с одной стороны, их гипонимами и гиперонимами, а с другой стороны, их дериватами и сложными словами [6, с. 58-62]. При этом лингвоцветовая система германских языков находится в непрерывном развитии за счет пополнения периферии на основе заимствования и разнообразных

словообразовательных и семантических процессов.

Под словообразовательной моделью понимают регулярно воспроизводящуюся в языке схему образования слова из определенных морфем, обладающую обобщённым лексико-категориальным содержанием [3, с. 69]. Рассмотрим продуктивность отдельных словообразовательных моделей на материале лингвоцветовой системы немецкого языка.

Модель корневых слов представлена колоративами базовой палитры *weiß, schwarz, grau, rot, blau, gelb, grün braun*. Данные лексемы характеризуется неразложимостью на морфемы и немотивированностью внутренней формы. Все они восходят к общеиндоевропейским праформам, называющим цвет опосредованно на основе сравнения с соответствующими предметами.

Аффиксация распространена в лингвоцветовой системе немецкого языка. Одним из наиболее распространенных способов аффиксации в системе цветообозначений является суффиксация. Так, продуктивен суффикс *-lich*, с помощью которого от базовых цветообозначений образуются прилагательные с семантикой оттенка, например: *gelblich, grünlich, schwärzlich*. Довольно продуктивен суффикс *-ig*, который служит для образования колоративов от заимствованных корней (*rosig, pastellig, kalkig*, и т. п.), а также от исконных немецких корней (*feurig, käsig, milchig, rauchig*) с дальнейшим метафорическим переносом значения. Ту же функцию выполняют суффиксы *-en (amethysten, smaragden)* и *-ern (strohern)*. Кроме того, весьма продуктивны полусуффиксы *-farben (himbeerfarbig, silberfarbig)* и *-farbig (fliederfarben, olivenfarben)*, при помощи которых любое имя существительное, способное дать цветовую характеристику, может получить возможность называть цвет [5, с. 297].

Префиксация также распространена в лингвоцветовой системе немецкого языка, при этом используются как отделяемые приставки (*abdunkeln, nachgelben, durchröten*), так и неотделяемые (*begrünen, ergilben, vergelben*). По большей части данные префиксы придают цветообозначениям оттеночное значение, но также было установлено и переосмысление цветового значения, например: *anschwärzen – очернить, vergolden – озолотить*. Это связано с тем, что семантика исходных колоративов сложная и включает не только цветовое значение, но и переносное. Аффиксация в системе

цветообозначений нередко сопровождается изменением внутренней флексии в виде перегласовки (*grünlich, rötlich, erröten*) или аблаута (*vergilben*).

Еще одной словообразовательной моделью создания наименований цвета является транспозиция или конверсия. В рамках конверсии продуктивна субстантивация, при которой цветочное прилагательное приобретает средний род и претерпевает сужение смысла, например: *das Grün* – *зелень*, *das Schwarz* – *сажа*, *das Weiß* – *белизна*, *das Blau* – *синева, лазурь*, *das Grau* – *серость*. Кроме того, представлена адъективация заимствованных (*lila, bordeaux, terracotta, mango, tabak, ultramarine, türkis, sepia*), реже – исконных (*flieder, sand*) – существительных [5, с. 296-297].

Словосложение, без сомнения, является самой распространённой словообразовательной моделью в лингвоцветовой системе немецкого языка. Цветообозначения могут выступать как в качестве первого (*die Schwarzarbeit, der Rotbarsch*), так и в качестве последнего компонента сложного слова (*schneeweiß, tannengrün, gelbrot*) [2, с. 18-23].

Различают определительное и неопределяющее словосложение, наиболее продуктивным является первый тип. Определительные композиты состоят из двух компонентов, которые связаны между собой подчинением. Как первый, так и второй компонент значимы в лексическом плане: *das Schwarzmehl, der Rotfisch, das Weißmetall*. Но в ряде случаев тот или иной компонент или всё слово в целом претерпевает значительное переосмысление, например: *das Weißbluten* – *дождевая туча*, *die Schwarzkunst* – *черная магия*. Особыми случаями определительных композитов являются уточняющие композиты и посесивные композиты [2, с. 20-23].

Уточняющие композиты обладают структурой определительных композитов, но семантически построены иначе. Один из компонентов обладает частичной вторичной мотивацией при отсутствии семантической модификации или синтаксической транспозиции. Первый компонент приобретает роль модификатора, теряя сему основного цвета, например: *schwarzrot* – *темно-красный*, *schwarzblau* – *темно-синий*.

Посесивные композиты имеют формальную структуру определительных композитов, однако отличаются от них семантикой, характеризуя объект или предмет по преобладающему признаку,

например, *Schwarzhemden* означает не сам предмет одежды, а человека, носящего данную одежду, а в переносном значении – члена определенной организации, названной по предмету одежды [4, с. 113].

Неопределительные или копулятивные композиты состоят из двух компонентов, которые принадлежат одной и той же части речи и связаны между собой сочинением. Обе составляющие композита имеют своё собственное лексическое значение, которое одинаково участвует в формировании семантики словообразовательной конструкции, например: *gelbgrün, schwarzweiß*.

Таким образом, в рамках лингвоцветовой системы современного немецкого языка представлены модель корневых слов, аффиксация, транспозиция, словосложение. Модель корневых слов демонстрируют колоративы базовой палитры. Среди конверсионных процессов продуктивны субстантивация, сопровождающаяся сужением значения (*das Grün – зелень*) и адъективация заимствованных и исконных существительных (*bordeux, flieder*). Наиболее распространенным способом аффиксации в системе цветообозначений является суффиксация, при этом самыми продуктивными являются суффиксы *-lich* и *-ig*, а также полусуффиксы *-farben* и *-farbig*. Аффиксация нередко сопровождается изменением внутренней флексии в виде перегласовки или аблаута. Словосложение является самой распространённой словообразовательной моделью в лингвоцветовой системе немецкого языка, где цветообозначения могут выступать как в качестве первого (*die Schwarzarbeit*), так и в качестве последнего компонента сложного слова (*rostbraun*). В рамках аффиксации и словосложения имеет место переосмысление цветового значения исходного колоратива и метафоризация.

Список литературы:

1. Берлин Б., Кей П. Основные цвета: Их универсальность и видоизменения. – М.: Знание, 1969. – 169 с.
2. Вашунин В. С. Субстантивные сложные слова в немецком языке. – М.: Высш. шк., 1990.
3. Зуев А.Н., Мошанова И.Д., Мурясов, Р. З. Словарь словообразовательных элементов немецкого языка. – М.: Русский язык, 1979.
4. Коваленко А.Н., Матасова О.В. Сложные колоронимы современного немецкого языка (на примере колоронимов с компонентом *schwarz-*) // России – творческую молодежь: материалы X Всероссийской научно-практической студенческой конференции, г. Камышин, 19-21 апреля 2017 г. Т. 3; ВолгГТУ. – Волгоград, 2017, с 112-114

5. Матасова О. В., Уфимцева О. А. Лексико-семантическая группа цветообозначений в современных германских языках // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Филология. Журналистика. 2019. Т. 19, вып. 3, с. 294-297.

6. Полякова Д. Н. Лингвокультурологический анализ колоронимов в составе профессионально маркированных единиц: дис. ... к. филол. н.: 10.02.19 – Челябинск: Челяб. гос. ун-т, 2009. – 240 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Невежина Н.В.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолГТУ

В современном мире все сферы деятельности людей подвержены влиянию новых информационных технологий (НИТ). Активное использование НИТ в сфере образования способствует формированию информационной культуры личности, повышает эффективность учебно-воспитательного процесса и качество профессиональной подготовки студентов. Эти цели достигаются с помощью продуктивного использования компьютера в качестве средства обучения и инструмента интеллектуальной деятельности [1, с. 151-154].

В данной статье рассматривается вопрос о дистанционном обучении иностранному языку и его организации в процессе работы со студентами - заочниками, обучающимися на СТФ. Данный метод определяется нами как один из эффективных, поскольку позволяет студентам-заочникам изучить необходимый теоретический материал за оптимальное количество времени из-за разного уровня подготовки, а также их индивидуальных особенностей, закрепить его в ходе выполнения практических заданий, и пройти соответствующее тестирование для контроля выполненной работы. В статье представлены основные этапы организации дистанционного обучения.

Актуальность данной работы обусловлена необходимостью обеспечения всестороннего процесса обучения иностранному языку студентов-заочников.

Под дистанционным обучением (ДО) мы понимаем взаимодействие преподавателя и студента между собой на расстоянии, от-

ражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий, предусматривающими интерактивность, а именно платформа Moodle. Следует отметить, что ДО – одна из наиболее востребованных форм реализации индивидуальных образовательных траекторий. Непременным атрибутом дистанционного обучения является автономная независимая работа студентов, наличие элементов самообучения и самовоспитания [2].

Техническое развитие как программного, так и аппаратного обеспечения дает широкие возможности применения компьютеров, смартфонов в процессе обучения иностранным языкам с применением ДО: тестирования, тренировки грамматических навыков, навыков правописания, чтения, перевода и работы с текстом. Необходимо отметить, что компьютерные технологии могут превратить изучение иностранного языка в высокопродуктивный, релевантный, мотивированный и инновационный процесс, а дистанционные формы обучения снимают многие психологические проблемы, связанные с коммуникацией студентов.

Возможность поработать самостоятельно над своей мыслью может помочь студентам устранить погрешности устного общения. В связи с этим, для того чтобы организовать ДО, необходимо, в первую очередь, мотивировать студента на изучение иностранного языка, указать перспективы его применения и его приоритет в жизни будущего специалиста. Во-вторых, форма представления заданий и способы работы над ними должны быть понятны и доступны студентам, не имеющим специальных знаний в области вычислительной техники и программного обеспечения.

Отсюда главное при организации дистанционной формы обучения - создание электронных курсов, что требует от преподавателей определенных навыков в работе с платформой Moodle . При подготовке таких курсов основную информационную нагрузку в процессе обучения несут учебные материалы (со всеми возможностями их обсуждения и комментирования). Целесообразно, на наш взгляд, разрабатывать единый курс для разных специальностей, состоящий из нескольких разделов по числу семестров, что позволит студентам ознакомиться с содержанием всего учебного мате-

риала, как лексического, так и грамматического, а также с формами тестового контроля.

Так как важнейшей частью образовательного процесса является личностно-ориентированное взаимодействие преподавателя со студентом, то оно требует изменения основных тенденций и совершенствования образовательных технологий, тогда внедрение ДО иностранным языкам на СПО может рассматриваться как один из эффективных методов во всей образовательной среде.

Таким образом, процесс изучения иностранного языка в силу своей специфичности предполагает наиболее гибкое и широкое использование различных технических средств обучения. Поэтому не удивительно, что ДО в преподавании иностранного языка на СТФ нашло свое применение. В конечном итоге создаваемая система дистанционного образования направлена на расширение образовательной среды, на наиболее полное удовлетворение потребностей и прав человека в области образования [3].

Список литературы:

1. Головина И. В., Титова О. А. Особенности организации дистанционного обучения иностранным языкам в неязыковом вузе // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 5. – С. 151–154. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/56181.htm>.

2. Родионова, И.В., Титова, О. А. Повышение качества обучения гуманитарным дисциплинам в контексте требований ФГОС [Текст] // Материалы конференции «Развитие гуманитарной науки в современном социокультурном пространстве» 7-9 октября 2015. – Тула: Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2015. – С. 153-157.

3. Полат Е.С. Интернет в гуманитарном образовании. – М., 2001. – 245 с.

АКТИВИЗАЦИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Никифорова Я.Ю.

Камышинский политехнический колледж

Тел.: +7 (84457) 4-15-38, факс: 4-25-22, e-mail: kolledgKPK@yandex.ru

Способность и готовность специалиста к эффективному осуществлению иноязычного общения и взаимодействию в ситуациях профессионального и бытового характера в межкультурном пространстве - это и есть профессионально-ориентированная иноязычная коммуникативная компетенция.

Формирование такой компетентности связано с развитием навыков письменной и устной речи через освоение профессиональной лексики. А центральная роль в этом направлении отводится освоению терминологической лексики.

В работе с терминами определяющую роль, безусловно, играют критерии отбора терминов. Это тематическая принадлежность, полнота охвата терминологической лексики, употребительность (частотность), семантическая ценность термина, терминообразовательная способность, нормативность и сочетаемость.

Изучение немецкой терминологической лексики осуществляется не фрагментарно, а в комплексе упражнений, систематизирующих и закрепляющих новую терминологическую единицу. В связи с этим в работе с терминами соблюдается следующая последовательность: введение терминологической лексики (подготовительные упражнения) – языковые упражнения – коммуникативно-речевые упражнения.

Терминологический диктант. Преподаватель зачитывает дефиниции терминов, использованных в проанализированном учебном тексте, а студенты записывают термины. Например, EMK – elektromotorische Kraft (электродвижущая сила), Trafo – трансформатор. PS- Pferdestärke (лошадиные силы) 5Gg – 5 Gang, - передача Или для экономистов Kto – Konto (счет) Mw St Mehrwertsteuer (налог на добавленную стоимость).

Конструирование микротекста. Студенты, работающие в группах, получают задание составить текст, включив в него изученные

термины (4 термина). Текст может иметь как форму монолога, так и диалога.

Формулирование дефиниций терминов. Студенты получают карточку с названием темы, например. Die Spannung, рассмотренную в проанализированном учебном тексте. После подробного обсуждения необходимо дать формулировку понятия на русском языке, а затем на немецком. Spannung ist der Druckunterschied innerhalb eines Stromkreises zwischen den Punkten mit verschiedener Elektronenzahl.

Презентация «Мир техники». В ней надо представить в логической взаимосвязи, последовательно ряд терминов.

Работа над ментальными картами. Данный метод графического выражения процессов восприятия, обработки и запоминания информации, творческих задач является инструментом развития памяти и мышления. В центре листа студенты рисуют или пишут объект изучения (в нашем случае ключевой термин). Основные темы и идеи, связанные с ним, расходятся от центрального понятия в виде ветвей. На каждой линии записывается одно ключевое слово. Закрепление лексического материала осуществляется ассоциативным методом.

На старшем этапе обучения, когда студенты переходят к чтению оригинальной литературы по специальности, возникает необходимость в терминологическом словаре. Считается, что учебный терминологический словарь не должен превышать 1000 единиц. При подборе терминов необходимо стремиться к тому, чтобы в словарь были включены самые основные термины в профессиональной области. Источниками информации служат словари, аутентичные тексты на иностранном языке. Безусловно, преподаватель профессионально-ориентированного иностранного языка должен изучить основы специальности, базовую профессиональную лексику, ориентироваться в терминологии. Возможно, даже прибегать к помощи предметника. Ведь часто отсутствие базовой подготовки у преподавателя ведет к искажению смысла при переводе текстов.

Для успешного усвоения немецкой технической и экономической терминологии, думаю, необходима и теоретическая часть занятий. Студентам следует разяснять особенности немецких терминов и правила их перевода. Им, например, интересно знать, что

тенденция к образованию сложных слов в немецкой терминологии объясняется языковой экономией, усилением выражения, заменой немотивированных выражений мотивированными, устаревших выражений новыми. Мы знаем, что обычные слова могут быть полисемичны т.е. многозначны. Например, *Leiter* руководитель, это же слово означает проводник, т.е. это термин. Поэтому, навыки работы со словарем технических терминов необходимы. Можно познакомить студентов с особенностями стиля при переводе научно-технической литературой.

А для мотивации изучения терминов небезынтересна история их создания. Например, в 1879 году Карл Бенц из Мангейма запатентовал двухтактный двигатель внутреннего сгорания (*der Zweitakter, die Zweitaktmaschine, der Zweitaktmotor*). Спустя 6 лет Готтлибом Даймлером и Вильгельмом Майбахом был создан карбюраторный бензиновый двигатель (*der Benzinvergasermotor*)

Таким образом, применение различных коммуникативно-речевых упражнений, направленных на усвоение терминологической лексики, в процессе обучения немецкому языку формирует терминологический опыт, повышает уровень профессиональной языковой подготовленности будущего специалиста.

Список литературы:

1. Реформатский А.А. Что такое термин и терминология. М.: Институт языкознания АН СССР, 1959. 140 с.2.
2. Гринев-Гриневиц С.В. Терминоведение. М.: Академия, 2008. 304 с.3.
3. Виноградов В.В. Избранные труды. Лексикология и лексикография. М.: Наука.312 с.4.
4. Суперанская А. В., Подольская Н. В., Васильева Н. В. Общая терминология: вопросы теории. М.: Издательство ЛКИ, 2007. 256 с.

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ДШИ. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ

Попова И.Н.

*МБОУ ДПО Детская школа искусств городского округа –
город Камышин,
Тел.: (84457)2-52-08; e-mail: dmsh2.kam@yandex.ru*

На сегодняшний день патриотизм представляет собой одну из наиболее значимых, непреходящих ценностей, присущих всем сферам жизни общества и государства. Патриотическому воспитанию в ДШИ уделяется пристальное внимание.

Искусство как специфическая форма общественного сознания, которая отражает жизнь в конкретно-чувственных формах и образах, обладает способностью выражать и передавать другим людям тончайшие движения человеческой души и вызывать у них глубокие эмоциональные волнения, может серьезно повлиять на сознание и поведение подрастающего поколения, сыграть большую роль в патриотическом воспитании.

Развитие патриотических чувств необходимо организовывать в определенной системе и в рамках деятельности значимой и интересной для учащихся. С этих позиций велики возможности предмета музыкальной литературы, программа которого включает углубленное изучение русской культуры, что при гибком подходе способствует формированию патриотизма как ценности.

Нравственно-эстетическим содержанием предмета музыкальной литературы является художественно-педагогическая идея раскрытия наиболее значимых для формирования личностных качеств человека «вечных тем» искусства: добро и зло, любовь и ненависть, жизнь и смерть, материнство, защита Отечества, героизм и т.п.

В процессе планирования курса по данному предмету ставлю перед собой следующие задачи:

- постижение основных пластов мирового музыкального искусства (фольклора, духовной музыки, произведений композиторов-классиков);

- знакомство с народной музыкой, историей народа, его традициями и обычаями;

-знакомство с историей Отечества во взаимосвязи с музыкальным искусством, символикой, историческим наследием.

В процессе приобщения учащихся к миру прекрасного юные слушатели в сотрудничестве с преподавателем осмысливают музыку сквозь призму общечеловеческих ценностей. Это становится возможным только в том случае, если урок спланирован в форме некой художественной целостности. Поэтому процесс обучения и воспитания строится с активным использованием нетрадиционных уроков:

-Уроков, построенных с опорой на принцип межпредметной интеграции: уроки-путешествия, уроки-концерты, театральная постановка;

-Уроков творчества: интервью, рецензия, урок-расследование, урок-презентация;

-Уроков с имитацией публичных форм общения: пресс-конференция, дискуссия, телепередача, репортаж, круглый стол. В ходе обучения предполагается использование таких методов музыкального воспитания, которые носят развивающий характер, побуждают учащихся к самостоятельному поиску способов деятельности (игра, дискуссия). Созданию проблемных ситуаций способствуют методы, побуждающие к поиску аналогий, обобщению, формирующие музыкальное мышление учащихся, способность к оценочным суждениям.

Метод эмоциональной драматургии– предполагает «режиссуру» урока по принципу последовательного насыщения эмоционального тона урока, развитием, обогащением, кульминацией и завершением, очищением, катарсисом, испытываемым от воздействия музыки.

Метод музыкального обобщения – предполагает развитие осознанного отношения к музыкальному искусству; активизацию жизненного опыта учащихся с целью соотнесения с музыкальным образом; ознакомление с новым знанием посредством поставленной учителем задачи, совместного решения и формулирования учащимися вывода.

Метод сопереживания – сущность данного метода в том, что осознанию понятий, терминов, законов музыкального искусства предшествует эмоционально-чувственный опыт слушателя. Учащиеся находят аналогии духовному содержанию музыки в собственном внутреннем опыте.

Метод уподобления характеру звучания музыки – предполагает активизацию разнообразных творческих действий, направленных на осознание музыкального образа, нахождение «эмоционального унисона» (термин О.П. Радыновой). Применяются различные виды уподобления звучанию музыки: моторно-двигательное, тактильное, словесное, вокальное, мимическое, темброво-инструментальное, цветное, полихудожественное.

Метод суггестивного погружения – это активный метод обучения с элементами релаксации и внушения. В рамках данного метода преподаватель может использовать приемы игры голосом, персонификации, моделирования ситуации («Представьте, что вы находитесь...»).

В построении уроков традиционно применяются два подхода.

Первый характеризуется активным использованием словесных пояснений, бесед с учащимися, направленных на то, чтобы заинтересовать их историческими событиями периода, в котором жил композитор, содержанием произведения. Знакомство с историей Отечества, его историческим наследием имеет большое значение в воспитании патриотизма. Учащиеся разучивают исторические, военные песни, слушают легенды, былины и предания о славных сынах и героях Отечества, знакомятся с крупными музыкальными произведениями композиторов-классиков, отражающих различные исторические события родного Отечества.

Учащиеся знакомятся с операми М.И. Глинки «Жизнь за царя», А.П. Бородина «Князь Игорь», М.П. Мусоргского «Борис Годунов» и другими, кантатой С.С. Прокофьева «Александр Невский», Седьмой («Ленинградской») симфонией Д.Д. Шостаковича. Огромное удовольствие ученики получают во время видео-уроков, где демонстрируются фрагменты из отечественных кинофильмов о войне, о становлении Российского Флота, о подвигах героев, о жизни народа в прошлом, в частности, знаменитые ленты С. Эйзенштейна «Александр Невский», «Иван Грозный».

Второй подход связан с формированием у учащихся «национальной широты» (термин Н.А. Саниной) музыкального вкуса. В речи преподавателя исключаются высказывания искаженного характера, содержащие примесь шовинизма, нездорового национализма, превосходства своей нации над другими. Одна из замечательных традиций музыкальной классики заключается в уважении

к иным национальным культурам, стремление содействовать сближению и единству народов.

Так в опере М.И. Глинки «Руслан и Людмила» патриотическая идея защиты отчизны сочетается с мыслью о возможности и желательности мирного, дружеского единения народов России и Востока. Недаром в финале оперы в гимн Руслану, Людмиле и всей русской земле вплетается мотив кавказской «Лезгинки». Ту же идею – и даже теми же средствами – воплотил А.П. Бородин в симфонической картине «В Средней Азии», где контрапунктом соединяются темы русского и восточного напевов.

Богатейшие возможности в деле патриотического воспитания содержатся в фольклоре. На занятиях активно использую материал русских народных песен, в том числе в обработке композиторов-классиков (М.И. Глинки, Н.А. Римского-Корсакова и др.). С помощью подключения учащихся к выполнению различных по характеру творческих заданий, помогающих глубже воспринять специфические особенности музыкального языка произведений (мелодию, гармонию, ритм, тембр и т.д.) формируется интерес к народной музыке.

Яркой, эффективной формой работы является проведение праздников в духе народных традиций: учащиеся «превращаются» в жителей деревень и в хороводах, народных играх показывают фольклорные обычаи.

Патриотическое воспитание на уроках музыкальной литературы несет в себе важные предпосылки для формирования музыкальной культуры, как неотъемлемой части духовной культуры подрастающего поколения, что является общей целью образования.

Список литературы:

1. Апраксина О.А. Музыкальное воспитание в школе. М., Просвещение, 1999.
2. Привалов С.А. Русская музыкальная литература М., Музыка, 2001.
3. Рапацкая Л.А. Русская музыка в школе. М., «Владос», 2003.
4. Романова Л.С. Методика преподавания МХК и Истории искусств. Саратов, СГУ, 2003.

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ КАК ОРИГИНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЯЗЫКА

Пчелинцева М.А.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

Фразеологизмы содержат сведения о языке и реалиях прошлых лет. Из них можно почерпнуть знания о давно забытых традициях, процессах, явлениях русской жизни. При изучении фразеологии на уроке русского языка необходимо уделить особое внимание этимологии «непонятных» для современного студента фразеологических сочетаний, ведь в них запечатлён богатый исторический опыт народа. Рассмотрим лишь некоторые из них.

Так, например, выражение **«Зарубить на носу»** («очень хорошо что-то запомнить») вовсе не имеет никакого отношения к части человеческого тела. Носом в старину называли специальные дощечки для пометок. Носом такую дощечку называли потому, что человек её постоянно носил с собой (нос – от глагола «носить»).

Устойчивое сочетание **«Гол как сокол»** означает крайне бедного человека. В этом сочетании сокол – не птица, а старинное стенобитное орудие, которое представляло собой совершенно гладкую (голую) чугунную болванку, закреплённую на цепях.

Другой фразеологизм **«Дело – табак»** идет от обычая бурлаков при входе в воду подвязывать к шее кيسет с табаком, чтоб не намок. Когда становилось так глубоко, что вода подступала к шее, кричали – табак!

Фразеологизм **«Тянуть (разводить) канитель»** имеет два значения: 1) заниматься каким-либо однообразным, надоедливym, утомительным делом; 2) медлить с осуществлением чего-либо, зря тратить время. В этом сочетании отражён трудоёмкий и длительный процесс изготовления медных, золотых и серебряных нитей. В старину такие нити для вышивки изготавливали вручную: раскаляли металл и осторожно вытягивали клещами тонкую проволоку, которая называлась канитель. Работа была очень медленной, поэтому стали говорить: канитель тянуть (медлить, мешкать).

Выражение **«Не солоно хлебавши»** тоже является отзвуком давно минувших дней, когда на Руси соль была очень дорогой. Везти её приходилось издалека. В старину пищу солили сидя за сто-

лом. Часто хозяин солил гостям еду рукой. Гостю познатнее сыпал больше (иногда и лишнее – вот откуда пересолил). А гостю незнатному, сидевшему где-нибудь в дальнем конце стола, соли совсем не доставалось. Поэтому про плохой прием, оказанный кому-нибудь, про чью-либо неудачу говорим: Ушел не солоно хлебавши.

Устойчивое сочетание «**С красной строки**» тоже пришло из прошлого, когда книги были рукописными. Их писали на пергаменте особыми чернилами, а заглавные буквы новой строки выделяли красной краской. С красной строки – с новой строки.

Фразеологизм «**Попасть в переплёт**» (попасть в затруднительное, опасное или неприятное положение) не имеет никакого отношения к переплёту книги. Раньше переплётom называли сплетённую из веток или соломы ловушку для рыб. И, как во всякой ловушке, оказаться в ней – дело малоприятное.

Устойчивые сочетания «**Спусти рукава**», «**Ходить козырем**» содержат информацию об элементах одежды, её крое. На Руси раньше распространены были длинные рукава, которые засучивались перед работой (отсюда засучив рукава – усердно приняться за дело), а после работы опускались, чтобы согреть руки. Спущенные рукава мешали работе. Отсюда и возникла поговорка: работать спустя рукава – значит работать небрежно, неохотно, лениво.

В древней Руси бояре, в отличие от простолюдинов, пришивали к вороту парадного кафтана расшитый серебром, золотом и жемчугом воротник, который назывался козырем. Козырь внушительно торчал вверх, придавая гордую осанку боярам. Ходить козырем – ходить важно, а козырять – хвастаться чем-нибудь.

Как видим, фразеологизмы тесно связаны с историей, обычаями наших предков, их работой, бытом. Они, безусловно, обогащают нашу речь, делают её выразительной, помогают кратко и точно выразить мысль и чувства, отражают национальную самобытность языка.

Список литературы:

1. Жуков, В. П. Школьный фразеологический словарь русского языка: пособие для учащихся / В. П. Жуков, А. В. Жуков. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1989. – 383 с.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.

Сидоренко О.А.

Камышинский политехнический колледж

Тел.: (84457) 4-15-38; e-mail: kamkoll@yandex.ru

Мы живем в непростое время. С одной стороны открываются границы, растут доходы, которые позволяют эти границы преодолевать. С другой стороны напряженная обстановка из-за межнациональных конфликтов за этими границами. Ни одна культура не существует изолированно. В процессе своей жизнедеятельности она вынуждена постоянно обращаться или к своему прошлому, или к опыту других культур. Это обращение к другим культурам получило название «взаимодействие культур». В этом взаимодействии очевидным фактом является общение культур на разных «языках» [1]. Вот здесь и возникает роль и актуальность межкультурной коммуникации.

В культурной антропологии эти взаимоотношения разных культур получили название «межкультурная коммуникация», которая означает обмен между двумя и более культурами и продуктами их деятельности, осуществляемый в различных формах. Отношения являются межкультурными, если их участники не прибегают к собственным традициям, обычаям, представлениям и способам поведения, а знакомятся с чужими правилами и нормами повседневного общения. Для межкультурной коммуникации необходима принадлежность отправителя и получателя сообщения к разным культурам. Для нее также необходимо осознание участниками коммуникации культурных отличий друг друга. По своей сущности межкультурная коммуникация – это всегда межперсональная коммуникация в специальном контексте, когда один участник обнаруживает культурное отличие другого. Межкультурную коммуникацию следует рассматривать как совокупность разнообразных форм отношений между индивидами и группами, принадлежащими к разным культурам.

Межкультурная коммуникация — это связь и общение между представителями различных культур, что предполагает как непосредственные контакты между людьми и их общностями, так и

опосредованные формы коммуникации (в том числе язык, речь, письменность, электронную коммуникацию). Д.Б. Гудков определяет межкультурную коммуникацию как «общение языковых личностей, принадлежащих к различным лингвокультурным сообществам» [2].

Актуальность проблем межкультурной коммуникации в современных условиях определяется научно-техническим прогрессом и усилиями разумной и миролюбивой части человечества открывать все новые возможности, виды и формы общения, главным условием эффективности которых является взаимопонимание, диалог культур, терпимость и уважение к культуре партнеров по коммуникации.

Российская Федерация представляет сложную этническую структуру, состоящую из более 100 этносов и этнических групп. В школах и вузах страны учатся дети разных национальностей.

Необходимо особое внимание обратить на использование в процессе воспитания исторических фактов, объективной информации о становлении и развитии нашего многонационального государства. Ценность исторического знания в том, что оно является носителем культуры, стимулирует сферу духовной деятельности человека. В педагогическом аспекте единство исторического знания и культуры обозначает незыблемость межкультурных межнациональных связей, способствует взаимопониманию и взаимообогащению народов.

Знать как можно больше о других народах - это основа формирования культуры межнациональных отношений в любом возрасте. К формированию национального самосознания и этнических установок молодого поколения причастны не только представители многочисленного педагогического корпуса, но и политические, общественные, религиозные лидеры, деятели искусства, культуры, средств массовой информации. От их позиции в огромной степени зависит, станет ли этническая толерантность общепринятой нормой в российском обществе. В решении этих вопросов большую роль играет проблема межкультурной коммуникации.

В межкультурной коммуникации принято выделять три основных вида межкультурной коммуникации — вербальную, невербальную и паравербальную. Установлено, что с помощью языка люди передают не более 70% информации своим собеседникам.

Остальная информация передается с помощью несловесных средств, которые получили название невербальных. Мысли, чувства, ощущения могут выражаться не только вербально, но и с помощью невербального языка, составляющего очень важную часть лингвокультурного багажа. Это – жесты, мимика, движения тела, паузы, или умолчания, темп и тембр речи.

Невербальный язык – это такой же равноправный язык культуры, как и другие её языки. Поэтому невербальные семиотические системы в коммуникативном акте всегда тесно взаимодействуют с естественным вербальным языком. Для субъекта коммуникации, представителя другой культуры чрезвычайно важно, входя в новый социокультурный мир, овладеть всеми языками новой для него культуры. Исследование средств невербальной коммуникации чрезвычайно актуально как для теории культуры вообще, так и для общей теории коммуникации в частности. Это связано с тем, что вопросы невербальной коммуникации имеют первостепенное значение для речевой деятельности людей разных национальностей, особенно в современном мире, в котором идут глобальные интегративные процессы на всех уровнях взаимодействия. Невербальные средства общения чаще применяются тогда, когда между людьми затруднен процесс коммуникации средствами вербального языка [1].

Из всего выше сказанного делаем вывод, что единство мировой культуры обусловлено единством исторического процесса, универсальной природой труда, творческой деятельностью и т.д. Любые национальные культуры выражают всеобщее общечеловеческое содержание. Тем самым теоретически обосновывается необходимость и возможность взаимодействия и диалога культур. Обмен духовными ценностями, знакомство с достижениями культуры других народов обогащает личность и общество в целом. Владение системой языка общения не является гарантией адекватного пользования им в условиях реальной коммуникации. Помимо собственно языковых знаний, коммуниканта межкультурного общения необходимы адекватные интеракционные и контекстные знания, а также толерантность и особая социокультурная чувствительность, позволяющая преодолевать воздействие стереотипов и адаптироваться к изменяющимся условиям коммуникативного взаимодействия при контакте с представителями разных языко-

вых культур. Три понятия «терпение», «терпимость», «толерантность» являются по мнению Тер-Минасовой универсальной формулой для успешной межкультурной коммуникации [3].

Несмотря на активное внимание, которое проявляется к формированию межкультурной компетенции учащихся, проблема непосредственно процесса становления личности, компетентной в межкультурной коммуникации, изучена не достаточно. Также многие педагоги и методисты говорят прежде всего о формировании межкультурной компетенции во время обучения в высших учебных заведениях, хотя сегодня дети знакомятся и проникаются иностранной культурой зачастую до окончания школы. Из этого следует сделать вывод, что межкультурную компетенцию нужно активно развивать еще в школе. Средняя школа, а в особенности, старшие классы - это время, когда у школьников начинает складываться понятие личности, самосознания, самооценки, а также восприятия окружающего мира, следовательно, корректные понятия межкультурной коммуникации должны быть заложены именно тогда.

Список литературы:

1. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура. – М., 2015. – 25 с.
2. Гудков Д.Б. Теория и практика межкультурной коммуникации. – М., 2003. – 51 с.
3. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. – М.: Слово / Slovo, 2017. – 259 с.

ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПРИ ПЕРЕВОДЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Сорокина Т.В.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

Объектом исследования является анализ ошибок, допускаемых студентами, в процессе перевода англоязычных текстов научно-технической направленности с использованием цифровых технологий и пути преодоления их.

Цель исследования заключается в выявлении основных особенностей и проблем при переводе текстов по специальности с использованием цифровых технологий и определение путей преодоления этих проблем.

Научная новизна. Процессы глобальной информатизации всех сфер общественной жизни влияют на информационно-технологическое развитие экономики и все сферы жизнедеятельности людей. Стремительными темпами идут процессы информатизации образования, разрабатываются пути повышения эффективности образования, нацеливание его на конечный результат, вкладываются большие средства в разработку и внедрение новых информационных технологий. Быстрое развитие и внедрение в нашу жизнь информационных технологий определяет необходимость поиска все новых подходов к организации учебного процесса и поиска путей преодоления проблем, возникающих при использовании этих технологий в образовательном процессе. В нашей работе большую роль будут играть анализ этих проблем и поиск способов их преодоления.

Практическая значимость исследования. Анализ ошибок, возникающих в процессе перевода научно-технических текстов с использованием цифровых технологий, и определение путей их преодоления помогут оптимизировать работу студентов по переводу текстов по специальности.

В рамках стремительного процесса глобализации и интеграции нашей страны в мировое образовательное, экономическое, культурное, информационное пространство способность современного человека к мирному существованию в поликультурном мире и грамотному во всех смыслах взаимодействию со всеми его представителями является одной из основ его гармоничного существования в этой меняющейся действительности. Изучению иностранных языков в данной ситуации отводится все более возрастающая роль. Для эффективного обучения иностранному языку характерна работа с аутентичными печатными и видео материалами. В своем труде «Перевод и лингвистика» А.Д. Швейцер отмечает, что существует много школ по изучению перевода, в каждой из которых предлагается свое собственное толкование перевода и достигаемых результатов. Во время работы над текстом переводчику приходится опираться на такие дисциплины как лингвистика, литературоведение, психология и этнография. Это объясняет сущность труда переводчика, а также специфику выполняемых переводчиком умственных операций. В эпоху информатизации всех сфер общественной жизни использование компьютеров стало широко-

масштабным. Персональные компьютеры, айфоны, смартфоны и всевозможные электронные устройства проникли во все сферы человеческого бытия, кардинально изменив темп и качество жизни современного человека. Технические средства стараются вытеснить человека, и, соответственно, повсеместным явлением стал машинный перевод. В связи с этим все большее количество студентов видят в машинном переводе «панацею» для решения задач, связанных с работой над текстами по специальности, забывая при этом, что при переводе текстов с английского языка на русский возникают многочисленные проблемы с выбором слов из-за полисемии английского языка. В решении этих проблем значительную роль играет контекст. Контекстуальные значения возникают в процессе употребления слов в речи, в зависимости от окружения, и реализуются под действием узкого, широкого и экстралингвистического контекста.

Машина, не обладая искусственным интеллектом, не может выявить причинно-следственные связи в отдельно взятом предложении или тексте целиком. Не владея способностью учитывать контекст в выборе эквивалента слова или выражения, она совершает ошибки, приводящие к искажениям. Здесь первостепенную роль играет человек, владеющий иностранным языком.

Английский язык интересен по форме и содержанию. Например в переводе слова «eggplant» мы не увидим перевода слова «egg», а в слове «hamburger» мы не найдем ничего общего со словом «ham». «English muffins» совсем не означает, что они родом из Англии. «Sweetmeats» означают сладости, не имеющие ничего общего с мясом, а «sweetbreads» совсем не сладкие означают «потроха». Специалист, владеющий языком, воспринимает парадоксы языка как само собой разумеющееся. Ему хорошо известно, что «quicksand» - «зыбучий песок/трясина» - затягивает медленно, а словосочетание «a guinea pig» - «морская свинка» - совсем не из Гвинеи и не имеет ничего общего с обычным поросенком. Понимая логическую связь в предложении «Vegetarians eat vegetables» (вегетарианцы едят овощи), он не будет искать аналогию и задавать вопрос, что же тогда едят «humanitarians».

Только человек может осознать, что понятия «a slim chance» и «a fat chance» могут означать одно и то же - «маленькие шансы или отсутствие таковых». Специалист, опираясь в процессе перевода

на перечисленные в начале статьи дисциплины, понимает, что язык создавали люди, а не машины, и, следовательно, он отображает творческую природу людей на фоне исторических событий, происходящих в обществе. Следовательно, только специалист по переводу в состоянии понять, почему в предложении «the stars are out» звезды видимы, а в схожем по структуре предложении «the lights are out», огни невидимы.

Продолжая эту мысль, хочется привести примеры искажений при машинном переводе текста. «Normal good is **what** demand grows **for** when incomes rise. **The bottom good** is good, the demand for which falls when incomes rise» Машинный перевод звучит: «Нормальный товар - это то, **что спрос растет**, когда доходы растут. **Хорошее дно- это хорошо**, спрос на который падает, когда доходы растут.» Правильный перевод звучит при этом вполне разумно: «нормальные блага - это блага, **спрос на которые** растет с ростом доходов. **Блага низшего качества - это блага**, спрос на которые падает с ростом доходов». Мы видим, что машина не распознает вынесение предлога в конец предложения, а это является характерным явлением в английском языке. Словосочетание «bottom good» также переводится буквально, поскольку машинный перевод представляет собой «word for word translation». Сильные искажения, по этой же причине, можно встретить при переводе английских конструкций (Object +Infinitive; Subject+Infinitive; Absolute Construction).

К примеру, предложение: «We consider education to be one of the methods in fighting poverty», машина переводит, как «мы рассмотрим основные методы борьбы с бедностью», хотя, на самом деле, перевод звучит так: «мы считаем, что образование является одним из способов борьбы с бедностью». Еще один некорректный перевод конструкции: «The sun having risen, they continued their way» - взошедшее солнце продолжило свой путь. Правильный перевод, однако, звучит: «После того как солнце взошло, они продолжили свой путь». Предложение «Three nights later, Theresa having announced that she would **be out** for the evening, Quigley arranged to have dinner with his mother», машина перевела: «Три ночи спустя, Тереза объявила, что выйдет на вечер, Куигли договорился поужинать с матерью». Правильно следовало перевести «Через три

дня, поскольку Тереза объявила, что она будет отсутствовать весь вечер, Куигли договорился поужинать со своей матерью»

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что проблемы машинного перевода являются следствием неспособности технических средств понимать широкий экстралингвистический контекст, что неминуемо будет приводить к искаженным формам перевода. Следовательно, при обучении студентов необходимо фокусировать их внимание на грамматических явлениях, которые не распознаются компьютером. Это отчасти поможет уменьшению тех трудностей, которые возникают при переводе текстов по специальности.

Список литературы:

1. Читалина Н.А. Учись переводить (Лексические проблемы перевода). – М. 1998.
2. Комиссаров В.Н. Общая теория перевода: проблемы переводоведения в освещении зарубежных ученых. - М., 1999.
3. Комиссаров В.Н. Современное переводоведение. - М., 2004.
4. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты). - М., 1990.
5. Рецкер Я.И. Теория перевода и переводческая практика. - М.: Международные отношения, - 1974.

СОСТАВЛЕНИЕ ОПОРНЫХ ТАБЛИЦ ПО ЛИТЕРАТУРЕ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ФОРМУЛА ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сулицкая Н.М.

*МБОУ СШ № 16 городского округа – город Камышин
Тел.: (84457) 2-97-91; факс: 2-97-91; e-mail: kamshkol@mail.ru*

Актуальность опыта. В настоящее время педагогическая практика испытывает следующие затруднения: недостаточно к окончанию средней школы учащиеся умеют анализировать художественные произведения, не всегда осознают зависимость между поступками людей и определенными обстоятельствами, не всегда понимают историческую и социальную обусловленность изображаемых обстоятельств, не умеют грамотно и бегло читать. Это происходит из-за пробелов в знаниях, которые учащиеся получают, начиная с пятого класса. Неумение проанализировать то или иное произведение, непонимание сущности описываемых явлений и характеров порождает поверхностное чтение, нежелание заниматься литературой.

Существует и еще одна проблема. Уверенна, что каждый учитель не раз задавал себе важный вопрос: почему снижается учебная мотивация учащихся в школе? Все дети, когда идут в первый класс, хотят учиться, почему же потом для ребёнка процесс обучения превращается в трудную, малопривлекательную работу?

Таким образом, вот такое противоречие между высокими требованиями к качеству знаний учащихся со стороны родителей, социальных заказчиков, с одной стороны, и неумение анализировать художественный текст в совокупности со снижением интереса к учебе, в том числе и на уроках литературы, с другой, предопределило для меня использование проектного обучения на своих уроках. Проанализировав ситуацию в классах, где веду русский язык и литературу, пришла к выводу: ЛИТЕРАТУРА начинается вовсе не ... с чтения книг, что кажется очевидным, а с постановки проблемы. Чтобы у учащегося развивалось творческое мышление, необходимо, чтобы он почувствовал неподдельное удивление и любопытство. Только через преодоление трудностей, решение проблем, ребенок может войти в мир творчества.

Цель методического пособия: Организация проектной деятельности через обсуждение, анализ текстового материала и создание опорных таблиц по литературе.

Задачи: 1. Прочитывать произведение, исходя из авторского замысла, в контексте времени его создания; соотносить прочитанное с современностью, тем самым актуализируя поднятые в произведении проблемы, в виде опорных таблиц; анализировать текст, применяя литературоведческие понятия и термины.

У многих словесников может возникнуть вопрос: *«Для чего нужен метод проектов по литературе в виде опорных таблиц?»* Ответ очевиден: научить учащихся самостоятельному, критическому мышлению; размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать обоснованные выводы; принимать самостоятельные аргументированные решения.

Сегодня необходимо использовать прогрессивные образовательные технологии. Это объективное требование, и поэтому, безусловно, каждый учитель со временем их вырабатывает. И здесь можно пойти двумя путями:

- 1) создать собственную технологию;

2) перенять то, что открыто другими, и адаптировать для себя и своих учеников. Я выбрала второй путь. ЛИТЕРАТУРА + ТВОРЧЕСТВО + ОПОРНАЯ ТАБЛИЦА = УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ.

Такую вот формулу я и пытаюсь воплотить на своих уроках. Составление опорных таблиц - составляющая формула успешной проектной деятельности. В своей работе я использую групповые и индивидуальные проекты. За счет такой активной работы идёт постоянное пополнение методической копилки уроков и внеклассных мероприятий. Стараюсь материал курса литературы распределить на части. Это объясняется необходимостью совместить большой объем материала с ограниченным временем.

I часть. Это лекции, которые посвящены одной теме по литературе. Лекция должна вызвать познавательный интерес, взволновать учащихся, представить неизвестное, поставить цели, определить круг средств, объектов, которые помогут организовать работу по данной проблеме на следующих этапах изучения материала. Это первая, как я думаю, ступень на пути к открытиям. Лекция должна прибавить к имеющимся знаниям новые и поставить исследовательские задачи. На лекции создается «визитная карточка» темы обсуждения. Создается модель - формула тематической части (структурируется материал, указывается на основные смысловые и нравственные узлы, дается детальное и частичное разрешение их через текст). На лекционных занятиях мы уже работаем и с текстом. Идет вторичное обращение к тексту учащихся, отбор художественных эпизодов. Здесь же даются критические оценки современников автора с противоположными точками зрения на волнующий вопрос, обращается внимание на критические работы писателей и критиков наших дней. На уроках-лекциях выясняется читательское восприятие, а выяснение читательского восприятия, как считает В.Г. Маранцман, есть первое осмысление художественного произведения». На этих уроках литературы уже можно определить контуры будущего анализа изучаемого произведения.

II часть. Анализ произведения в форме семинара. Форма таких учебных занятий позволяет находить ответы на вечные вопросы во время коллективного поиска, раскрепощенного обсуждения, дискуссии. На уроках-семинарах обязательно ставится проблемный вопрос, который должен активизировать творческий потенциал учащегося, должен включить исследовательские способности уче-

ника, он предполагает привлечение дополнительной информации, не ожидается, что будет дан единственно правильный ответ, а только более или менее удачный.

На таких уроках задаются и такие вопросы, которые позволяют, с одной стороны, проверить усвоение основных черт художественного мира писателя, а с другой - направить сознание ученика в русло, заданное русской классикой.

III часть. Создание опорной таблицы – итог проектной деятельности. Здесь мы стараемся структурировать материал в целом по определенной теме. При создании опорной таблицы постоянно обращаемся к тексту, отдельным эпизодам произведения. Весь учебный материал пытаемся обобщить, связать логически.

Итак, чтобы на уроках литературы помочь учащимся проникнуть в глубину художественного произведения, в качестве индивидуального или группового проекта создаются опорные таблицы. Они стали своего рода внутренними резервами эффективности урока, помогают не только провести учебное занятие, но и позволяют учащимся лучше усвоить определенную тему по литературе. При составлении опорной таблицы стараюсь выделить главное, существенное.

Подводя итог, можно сказать, что использование опорных таблиц на уроках литературы в качестве учебных проектов даёт высокие результаты: развивает творческие, исследовательские способности учеников, повышает их активность, способствует интенсификации образовательного процесса, более осмысленному изучению материала, приобретению навыков самоорганизации, активизирует познавательную деятельность учащихся, повышает интерес к предмету, развивает у детей логическое мышление. Я думаю, что мои ученики в процессе проектной деятельности решаются все учебно-познавательные задачи, направленные на приобретение новых знаний и умений, путем поиска способов, методов решения, при реализации которых используются все мыслительные операции, осуществляющие установление связей и отношений, доказательства и обобщение данных, развивается творческое мышление.

Список литературы:

1. Фундаментальное ядро содержания общего образования. Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011.
2. Чернобай Е.В. Технология урока в современной информационной образовательной среде. М.: Просвещение, 2012.

РАЗВИТИЕ ДИЗАЙН МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Фролова Н.А.

*Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ
E-mail: dfl@kti.ru*

Современное состояние общества поставило перед педагогами задачу перестройки общего характера обучения, который предполагает развитие у обучающихся творческого мышления, умения общаться, в том числе и на иностранном языке, активно действовать и взаимодействовать в коллективе.

Объект исследования: процесс профессионально ориентированного обучения иностранному языку в техническом вузе. Предмет исследования: приёмы развития дизайн мышления у будущих специалистов посредством освоения иностранного языка. Материалы исследования: рабочие программы изучения дисциплины «Иностранный язык», учебно-методические разработки по профессионально ориентированному обучению иностранному языку, протоколы контроля учебного процесса в академических группах (1-2 курс КТИ ВолгГТУ). Используются методы наблюдения, письменного анкетирования, устного интервью. Проведён анализ результатов обучения на основе тестирования, статистической обработка и представление полученных данных.

В дальнейшем мы будем оперировать понятием «Дизайн-мышление», под которым понимается способ решения задач, ориентированных в первую очередь на интересы пользователя [1]. Наш педагогический опыт показывает, что во многих студентах есть скрытый потенциал одаренности и способности к творческому мышлению, которое позволяет расширять не только академические, но и профессиональные горизонты. При наличии необходимых условий развития и поддержке они могут раскрыться, т.е. проявить себя. Иностранный язык призван содействовать формированию и развитию конструктивного дизайн мышления. Его постоянное совершенствование возможно только на такой психологической базе, которая характеризуется богатством потребностей и интересов личности, ее направленностью на полную самореализацию, общением, познанием, высоким уровнем интеллектуальных

способностей, открытостью ко всему новому, гибким критическим мышлением, высокой работоспособностью человека, уровнем психофизических возможностей [2, 3].

Для развития дизайн мышления в студенческом возрасте имеются все необходимые предпосылки: а) молодёжь испытывает потребность к инновациям, она изначально открыта для нового опыта; б) поиск стимулов и создание для себя искусственных проблем и преград; в) обладание широким восприятием и богатым воображением; г) гибкость в смене идей и способов мышления; д) интерес и увлечённость своими действиями [1, 2]. Отсюда вытекает главное целеполагание и установка всей учебно-воспитательной и образовательной деятельности в вузе: преподаватель призван развивать разнообразие талантов и удовлетворять познавательные интересы обучающихся. Введение технологии дизайн мышления в нашу практику обусловлено, также и тем, что, несмотря на четкую методологическую структурированную последовательность шагов, всё-таки возможна гибкость её использования и прохождения, т.е. выполнение только части цикла, возвращение или повторение при необходимости уже пройденного этапа.

Наши разработки доказали, что развитие креативных навыков на занятиях по иностранному языку закладывают необходимую базу для формирования компетентного ядра будущего специалиста [3]. Было установлено, что самая эффективная область применения дизайн-мышление в обучении студентов – это организуемая самостоятельная работа, а именно, проектная деятельность [4]. Методология дизайн-мышления прошла апробацию в 2018-2019 году на кафедре «Иностранные языки и гуманитарные науки» КТИ ВолгГТУ. В качестве иллюстративного примера предлагаем рассмотреть последовательность креативного языкового погружения студентов в лексико-тематический раздел «Экология» в рамках одноимённого практико-ориентированного проекта.

На первом этапе эксперимента была обозначена и сформулирована на иностранном языке проблема утилизации и переработки мусора. Ключевым вопросом стал: *«Почему большинство людей не утилизируют и не сортируют мусор?»* Отсюда был выстроен следующий алгоритм деятельности по этапам дизайн мышления.

На стадии «Эмпатия» знакомим студентов посредством иностранного языка с предметной областью. Совместно обозначаем

круг целеполагающих вопросов: *Как собрать информацию? Какие источники использовать? Какие вопросы помогут собрать информацию о пользовательском опыте (почему люди во всём мире сортируют или не сортируют мусор, что мотивирует людей...)?* Собираем информацию и погружаемся в пользовательский опыт.

На этапе «Фокусировка» систематизируем полученную информацию. Составляем портреты разных пользователей. Нр., портрет того, кто заботится об экологии или кто пренебрегает заботой об окружающей среде. Выделяем главное. Формулируем конкретные задачи. Так по результатам обсуждения может оказаться, что большинство людей не сортируют мусор, потому что не знают, насколько это позитивно влияет на экологию. Тогда, конкретная задача будет звучать: «Как рассказать людям на иностранном языке о том, почему сортировать мусор – это нужно, просто и полезно?».

«Генерация идей» проходит в формате мозгового штурма. Здесь мы учим студентов взаимодействию в команде. Определяем критерии выбора наиболее подходящих идей и осуществляем выбор.

«Прототипирование». Создаём модели, развиваем новые идеи. К примеру, это могут быть агитирующие плакаты, акции, приложения для телефона и т.п.

«Тестирование». Проверяем прототипы на практике. Для тестирования можно пригласить сокурсников и педагогов. Получаем обратную связь. Рефлектируем полученный опыт.

В качестве заключительного этапа используем шестой шаг – «Презентация». Здесь студенты учатся представлять и защищать свои решения на иностранном языке, делиться полученным опытом в форме монологов и диалогов.

В этом процессе всегда возможно учесть возрастные и языковые особенности участников проекта. Для менее компетентной в языковом плане аудитории следует предложить готовые вопросы для интервью и шаблоны. Можно предлагать студентам протестировать готовые прототипы и сделать предложения по их улучшению. В вузе обучаются лица с разным уровнем владения иностранным языком. Распределяя рабочие группы, мы учли принцип дифференциации по поддержке, т.е., чтобы в каждой группе был обучающийся с высоким уровнем владения языком. Опираясь на «Положение о рейтинговом контроле ВолгГТУ», обучающиеся сами определили, какую цель они должны достичь в конце работы,

а также критерии успеха. К таковым причислены следующие показатели: работа представлена в логическом порядке; соблюдена технологическая последовательность; общение и изъяснение происходило на иностранном языке; при презентации работы допускаются незначительные ошибки в речи; во время работы имеет место сотрудничество и т.д.

В образовательном процессе педагог выполняет одновременно роль наблюдателя и модератора, который дает ясные, чёткие и продуманные инструкции, обеспечивает обратную связь, чтобы понять, насколько обучающиеся поняли задание, переходит от группы к группе, слушает, о чем говорят студенты, фиксирует участие каждого в работе и то, как проходит коллективное обсуждение. При этом вмешивается только в крайнем случае, комментирует проекты лишь в конце занятия после саморефлексии студентов.

Таким образом, положительными сторонами дизайн мышления на занятиях по иностранному языку является то, что обучающиеся не только развивают навыки исследования, анализа, синтеза, но и учатся общаться. Такая работа дает студентам позитивные эмоции, позволяет продемонстрировать свою индивидуальность и креативность, а также делает коллектив более сплоченным.

Список литературы:

1. Том Келли, Дэвид Келли. Креативная уверенность. Как высвободить и реализовать свои творческие силы / пер. с англ. Т. Землянкой / – М.: Азбука Бизнес, Азбука – Аттикус, 2015. – 288с.
2. Рак Е. В. Дизайн в системе высшего образования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 18. – С. 55–59. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/56198.htm>.
3. Алещанова, И.В. Развитие учебно-познавательной компетенции в контексте профессионально ориентированного обучения иностранному языку / И.В. Алещанова, Н.А. Фролова // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. - 2017. - № 2 (95). - 70-75.
4. Psychological and Acmeological Aspect of Educational Cognitive Competence Development [Электронный ресурс] / И.В. Алещанова, Е.В. Морозова, Н.А. Фролова, М.Р. Желтухина // ASSEHR [Ser.]. Vol. 97: Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference «Current Issues of Linguistics and Didactics: The Interdisciplinary Approach in Humanities» (CILDIAH 2017) / ed. by E.Yu. Malushko [et al.]; Volgograd State University. – [Published by Atlantis Press]. – P. 19-24. – URL : <https://www.atlantis-press.com/proceedings/cildiah-17/25886071>.

СЕКЦИЯ №7
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

УДК 658.1

К ВОПРОСУ О БЕЗУБЫТОЧНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Балдина Е.И.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

Случается, что для производства того или иного продукта не используются все производственные мощности. Тогда полученные доходы не полностью покрывают произведенные издержки. В результате нарастания производства создается ситуация, когда общие доходы равны общим издержкам. В этот момент компания уже не имеет убытков, но еще и не получает прибыли. Эта ситуация носит название точки безубыточности. Итак, точка безубыточности — это точка нулевой прибыли, иначе это состояние называют порогом рентабельности. Ее определение является оперативной задачей управленческого учета. Влияние объема производства и сбыта на величину прибыли от реализации продукции, работ, услуг и тот объем продаж, начиная с которого предприятие получает прибыль, определяются при помощи деления затрат на постоянные и переменные, исчисления сумм и ставок покрытия.

Проблемам финансовой и в целом экономической устойчивости предприятий уделяется значительное внимание в отечественной и зарубежной литературе. На протяжении нескольких десятилетий разрабатываются методики диагностики финансового состояния, прогнозирования финансовой несостоятельности, банкротства, оценки инвестиционных проектов, эффективности использования персонала, регионального развития и т.п. Предложения по применению различных методик широко представлены в работах исследователей воронежской экономической школы. Несмотря на чрезвычайно широкий спектр показателей, применяемых для оценки экономической устойчивости, остается слабо используемым такой важный показатель, как точка безубыточности. Расчет точки безубыточности возможен с использованием системы

«Direct costing». Применение данного показателя позволяет сформировать достаточно точные представления о перспективах развития предприятия, связать в единую систему показатели, характеризующие деловую активность, эффективность производственной и сбытовой деятельности, рациональность структуры активов (косвенно, через объемы постоянных и переменных затрат). При объеме реализации, соответствующем точке безубыточности маржинальной прибыли хватает только на покрытие постоянных затрат. Точку безубыточности можно выразить в количестве единиц продукции, которое необходимо продать, чтобы покрыть затраты, после чего каждая дополнительная единица проданной продукции будет приносить предприятию прибыль. Разность между фактическим количеством реализованной продукции и безубыточным объемом продаж – это запас экономической прочности, и чем это значение больше, тем прочнее финансовое состояние предприятия. Фактически данная величина представляет собой зону не только финансовой, но и экономической безопасности предприятия, поскольку отражает не только состояние денежных и финансовых потоков, но и положение на рынке. В период высокой экономической конъюнктуры применение данного показателя оказывается обычно не очень актуальным, поскольку рынок расширяется, и на первый план выходят финансовые характеристики предприятий. Кризис 2008-2009 гг. показал, что объемы рынка оказывают решающее влияние на деятельность предприятий, снижение объемов сбыта может привести к неплатежеспособности даже финансово эффективные организации. Использование точки безубыточности в стоимостных и натуральных показателях позволит существенно расширить возможности экономического анализа.

Каждое предприятие стремится к сокращению постоянных издержек. Оптимальным считается такой план, который позволяет снизить долю постоянных затрат на единицу продукции, уменьшить безубыточный объем продаж и увеличить зону безопасности. При отклонении цены продукции, постоянных и переменных затрат, а также объема реализации продукции от заданных происходит изменение критической величины продаж, в разной степени затрагивающей различные ассортиментные позиции. Не исключена ситуация, когда в разряд убыточных попадет продукция с высокой долей постоянных затрат, что может провоцировать сокраще-

ние ассортимента. Но следует учитывать, что постоянные затраты при этом по определению не уменьшаться, а распределяться между другими видами продукции. В условиях расширяющегося рынка это не представляет опасности, поскольку сокращение ассортимента можно компенсировать увеличением объемов производства и реализации более рентабельной продукции. В условиях сокращения рынка такая возможность имеется не всегда, в ряде случаев она полностью исключена и может возникнуть «эффект домино» – сокращение ассортимента приводит к росту удельных постоянных затрат – требуется дальнейшее сокращение ассортимента, вызывающее дальнейшее увеличение удельных затрат и т.д. В итоге предприятие может снизить сократить производство до объемов, в целом не достигающих точки безубыточности.

Анализ соотношения «затраты — объем производства — прибыль» (Costs — Volume — Profit, CVP), иначе именуемый анализом безубыточности, позволяет экономистам решать многие аналитические задачи и служит мощным информационным средством при подготовке управленческих решений. С помощью данного анализа определяются чрезвычайно важные для управления бизнесом величины: точка рентабельности производства, показатель безопасности, операционный риск и критический уровень цены реализации. Операционный анализ позволяет обосновать наиболее выгодную комбинацию соотношения между переменными затратами на единицу продукции, постоянными издержками, ценой и объемом производства.

Список литературы:

1. Хорин А.Н. CVP-анализ в стратегическом управлении [Электронный ресурс]/Элитариум. URL: http://www.elitarium.ru/cvp_analiz_v_strategicheskom_upravlenii/
2. Якупов И.Ф. Основные принципы и методы управления затратами на производство продукции [Электронный ресурс]/Проблемы современной экономики: материалы II междунар. науч. конф. URL: <http://www.moluch.ru/conf/econ/archive/56/2635/>

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ КРІ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Бородина Т.В.¹, Самсонова М.В.²

¹ *Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ*

² *ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»*

Управление организацией представляет собой треугольник, краеугольным камнем которого является стратегия. Стратегия дает понимание места и роли компании в будущем потоке событий, позволяющее сформировать интегрированный набор действий, направленный на создание устойчивых конкурентных преимуществ.

Реализация стратегического управления требует комплексности и системного подхода. Поэтому наряду со стратегическим управлением на предприятии действует операционное управление, оно призвано заниматься решением текущих практических задач, встающих перед компанией. Обычно принципы оперативного управления разрабатываются согласно общего стратегического плана, являются его частью и позволяют реализовать то, что запланировано руководством в долгосрочной перспективе [1].

Система показателей КРІ позволяет объединить стратегическое и операционное управление. Так как ключевые показатели эффективности, создаются для оценки степени достижения стратегических целей компании, посредством отслеживания текущих бизнес – процессов.

В управленческой практике КРІ – это своеобразные «измерительные приборы», с помощью которых оценивают результаты деятельности организации, подразделений и работников.

Ключевые показатели эффективности классифицируются несколькими способами, в зависимости от

- влияния на стратегию: запаздывающие и опережающие КРІ;
- параметра контроля: полезный эффект, побочный эффект, затраты ресурсов, затраты времени;
- методов управления: стратегические КРІ и нормативные КРІ.

При формировании системы КРІ соблюдается ряд правил:

- показатели эффективности должны быть четко сформулированы;

- показатели, определенные для конкретной должности должны быть достижимы и быть в сфере ответственности сотрудника [2].

Выбор ключевых показателей должен учитывать интересы всех участников от акционеров до конечных потребителей.

Разработка и внедрение системы показателей КРІ состоит из четырех этапов:

- идентификация стратегии;

- разработка системы показателей эффективности работы организации;

- тестирование системы показателей КРІ;

- непосредственно внедрение системы.

Внедрение технологии КРІ сопряжено с рядом проблем:

- высокая трудоемкость;

- сопротивление со стороны сотрудников;

- отсутствие информационной или технологической системы и т.д.

Переход к новой парадигме управления на основе использования современных моделей, концепций, инструментов управления эффективностью, популяризация КРІ в силу высокой практической востребованности – обеспечивает повышение эффективности деятельности предприятия в целом.

Список литературы:

1. Каплан, Р., Нортон, Д. Сбалансированная система показателей. От стратегий к действию [Текст]/ Р. Каплан, Д.Нортон пер. Павлова М. – М.: Олимп-бизнес, 2016. – 320с. ISBN 978-5-9693-0358-4.

2. Клочков, А.К. КРІ и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов [Текст]/А.К. Клочков.- М.: Эксмо, 2019. – 160. ISBN 978-5-699-37901-9.

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ЦЕННЫХ БУМАГ
В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ**Бородина Т.В., Карташов Б.А., Денисенко В.М.***Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ*

Вопросы неопределенности оказались менее проработанными в финансовой теории, особенно в контексте фондового рынка при формировании портфельного подхода по управлению ценными бумагами.

Один из базовых постулатов рыночной экономики гласит: спрос и предложение определяют развитие всех отраслей экономики. Спрос порождает предложение и на ценные бумаги. Первоначально спрос превышает предложение. По мере увеличения спроса увеличивается и предложение. Формируется тренд увеличения спроса и возрастающего предложения. Это в некотором роде то, что называют «эффектом рефлексивности финансовых рынков». Наступает момент, когда спрос полностью удовлетворяется предложением. В этот момент останавливается тренд роста и наступает фаза перелома восходящего тренда в нисходящий.

Этот постулат полностью применим и для рынка ценных бумаг, механизм функционирования которого определяется рыночной стоимостью актива. Рыночная стоимость актива определяется индивидуально каждым участником рынка в зависимости от спроса и предложения на этот актив.

Обозначим стоимость i -го актива на финансовом рынке через p_i , где $i=1, \dots, n$. Если на некотором отрезке времени наблюдается равновесие между спросом и предложением на этот актив, то $p_i = \text{const}$. Если на рынке складывается ситуация, когда спрос на актив i растет (или может вырасти), то этот эффект выражается в росте котировок актива i . Изменения в котировках, в свою очередь, влияют на преобладающее предпочтение участников рынка. В результате роста котировок актива i растет рыночная стоимость этого актива. А тенденция роста на определенном временном отрезке формирует тренд, где $p_i \neq \text{const}$.

Индивидуальные предпочтения участников финансового рынка – трейдеров всегда различны и носят ярко выраженный индивидуальный характер, и поэтому представляют собой случайную совокупность желаний независимых участников финансового рынка. Сказать, как долго продлится тренд на определенном временном отрезке, нельзя потому, что продолжительность и глубина этого тренда зависят от совокупности случайных предпочтений независимых участников рынка, другими словами, поведенческой модели каждого трейдера, принимающего участие на рынке ценных бумаг. С учетом выше сказанного, общую поведенческую модель участников финансовых рынков -трейдеров можно представить через многоуровневую модель (рис.1).

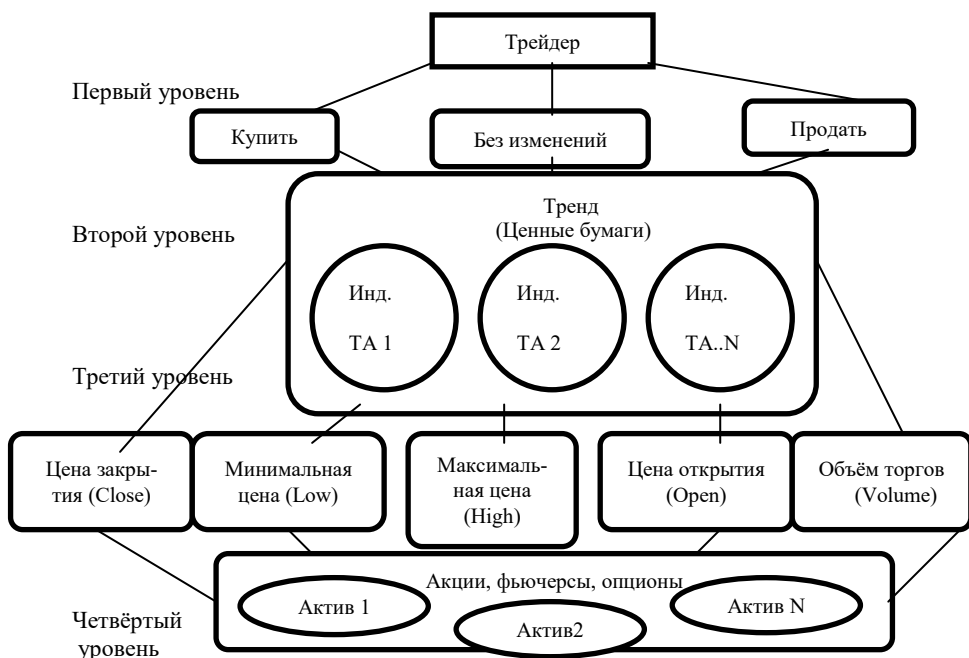


Рис.1 – Поведенческая модель трейдера

При использовании в своей профессиональной деятельности фундаментального технического анализа задача участников финансовых рынков сводится к выявлению типовых состояний этих

рынков, причём каждый трейдер рисует собственную картину рыночного состояния и определяет систему действий в каждом конкретном случае. Сложность задачи определения состояния рынка состоит в том, что трейдер учитывает и анализирует ещё большое количество индикаторов и осцилляторов. Рассмотренная задача определения состояния рынка является сложной и трудно формализуемой задачей, поскольку для принятия решения о совершении той или иной операции необходимо знание внутреннего видения различных ситуаций рынка трейдером.

Поэтому модель состояния рынка для каждого финансового актива описывается следующей совокупностью: $\langle S, BI, IND, F_{ind} \rangle$, где S – объект моделирования (состояние рынка для акции, фьючерса, опциона и т.д.); $BI = \langle BI_{High}, BI_{Low}, BI_{Open}, BI_{Close}, BI_{Volume} \rangle$ – входная информация (биржевая информация: BI_{High} – максимальная цена, BI_{Low} – минимальная цена, BI_{Open} – цена открытия, BI_{Close} – цена закрытия, BI_{Volume} – объём торгов); IND – выходная информация (вектор значений ИТА для S); F_{ind} – функции расчёта индикатора.

Задача идентификации ситуации на финансовых рынках описывается следующим набором информации:

$\langle AK, IND, HR, INDhr, PR \rangle$, где AK – акция, фьючерс, опцион; IND – вектор значений ИТА для AK , который описывает состояние рынка для данного актива; HR – ситуация на рынке, определённая трейдером; $INDhr$ – набор ИТА для идентификации ситуации на рынке HR ; PR – производственные правила определения ситуации на рынке.

Далее каждым участником финансового рынка (трейдером) строится ситуационно-сценарная модель (ССМ), связывающая состояние рынка $INDhr$ с решением трейдера относительно действий на рынке. ССМ позволяет идентифицировать ситуацию на рынке и выработать с наибольшей долей уверенности рекомендацию для трейдера о действиях с покупкой или продажей финансовых активов.

Покупая активы по цене $p(\text{buy})$ и продавая их по цене $p(\text{sell})$, участник рынка (трейдер) получит прибыль, которая определяется как $\sum_{i=1}^n (p_i^{\text{sell}} - p_i^{\text{buy}})$.

Таким образом, трейдер купив актив i по цене $p(\text{buy})$, не знает, по какой цене он продаст этот актив. Другими словами, величина $p(\text{sell})$ для любого участника финансового рынка есть величина неизвестная. Отсюда и без доказательств понятно, что величина $(p_i^{\text{sell}} - p_i^{\text{buy}})$ – есть величина случайная. Это лишний раз доказывает, что трейдер активами не контролирует цены на рынке и, как следствие, не может контролировать доходы от операций на рынке. Если участники финансовых рынков не могут полностью контролировать доходы от своих операций, то они автоматически вступают в конфликты с интересами финансовых инвесторов, который заинтересован в устойчивом доходе. На практике разрешают этот конфликт следующим образом. Участник финансового рынка (трейдер) согласовывает максимальную просадку депозита инвестора в процессе финансовых операций, т.е. инвестор сам выбирает весь спектр и величину рисков. С другой стороны, если участник финансового рынка (трейдер) не контролирует цены на рынке, то что же он может контролировать? Единственное, что может трейдер – это контролировать риски!

Список литературы:

- 1.Макаренков Н.Л. Российский рынок ценных бумаг и биржевое дело: учеб. для вузов.-М.: Эдиториал УРСС, 2015.-145 с.
- 2.Рынок ценных бумаг и биржевое дело: Учебное пособие / Килячков, А.А., . - М.: Юрист, 2016. - 704с.

УДК 657.1

РОЛЬ МЕТОДА НАЧИСЛЕНИЯ В НОВОЙ СИСТЕМЕ УЧЕТА ДЛЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ГОССЕКТОРА

Гугнина Е.В.¹, Болотова С.В.²

¹ *Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ;*

² *ГБПОУ «Волгоградский технологический колледж»*

В настоящее время активно происходит процесс реформирования бухгалтерского учета для организаций государственного сектора. В рамках поэтапного реформирования бухгалтерского учета госсектора начинает действовать ряд новых федеральных стандартов. Вновь утверждаемые правила бухгалтерского учета базируются на принципах, заложенных международными стандартами финансовой отчетности для общественного сектора, и призваны привести требования учета в соответствии с условиями деятельности субъектов бюджетной сферы в рыночной экономике.

Согласно последней редакции Программы разработки федеральных стандартов бухгалтерского учета на 2018-2020 годы, определенной Приказом Минфина РФ от 28.02.2018 N 36н, утверждение стандартов должно закончиться к 01.01.2021. На переустройство системы учета требуется немало времени (с учетом предварительной подготовки срок превышает 3 года). Нужно и уточнить многочисленные детали, которые выявляются в ходе внедрения стандартов. Поэтому принятие федеральных стандартов повлечет за собой изменения действующих нормативных правовых актов, регулирующих ведение бухгалтерского (бюджетного) учета и составление бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Поскольку расширение сферы использования метода начисления – наиболее заметная новация, как в российских, так и в международных стандартах, то рассмотрим методологические особенности этой новой системы учета.

Метод начисления в бюджетный учет был внедрен задолго до утверждения федеральных стандартов. Начало было положено Концепцией реформирования бюджетного процесса в Российской Федерации в 2004 - 2006 гг., одобренной Постановлением Правительства РФ от 22.05.2004 N 249 (утратила силу с 15.04.2015). Суть реформы состояла в смещении акцентов бюджетного процесса от

«управления бюджетными ресурсами (затратами)» на «управление результатами» путем повышения ответственности и расширения самостоятельности участников бюджетного процесса.

Ранее действующая «затратная» концепция перестала удовлетворять нужды государства, поскольку сводила управление бюджетом главным образом к контролю соответствия фактических и плановых показателей. Пришедшая ей на смену концепция «управления результатами» позволила формировать бюджет исходя из целей и планируемых результатов государственной политики.

Необходимым условием переориентации бюджетного процесса на достижение конечных результатов стал переход от кассового метода на метод начисления.

Преимущество кассового метода бухучета состоит в его простоте, так как отчетность формируется на основе полученных и произведенных учреждением платежей, сомнений насчет размера и момента возникновения которых, как правило, не бывает.

Кроме того, для госучреждений существенное значение имеет отслеживание денежных потоков, поскольку доступность ликвидных средств определяет рамки возможностей государства выполнять его обязательства. Однако бухгалтерский учет по кассовому принципу не дает полной картины хозяйственной деятельности учреждения. Так, например, он не показывает, относится ли некий платеж к ресурсам, которые будут расходоваться в данном году, или является инвестицией, предназначенной для использования в течение многих предстоящих лет.

Суть метода начисления заключается в признании результатов операций в учете по факту их совершения независимо от того, когда получены или выплачены денежные средства, связанные с осуществлением указанных операций. Это означает, что определенная сумма отражается в учете как авансовый платеж или иной актив в момент ее выплаты учреждением, но переводится в разряд затрат только тогда, когда товар или услуга фактически потребляются, то есть генерируют выгоду для учреждения. Метод начисления означает больше внимания к периодизации, то есть отнесению ресурсов на правильный бюджетный период, чем движению денежных средств. Благодаря первоочередному отражению затрат и поступлений, а не кассового прихода и расхода появляется воз-

возможность составить лучшее представление о финансовом результате и изменениях в активах и пассивах.

В отличие от кассового метода учета, который позволяет лишь отследить потоки денежных средств и не дает полного представления об активах и обязательствах бюджетов бюджетной системы, метод начисления позволяет оценивать результат исполнения программ, а также сопоставлять себестоимость оказываемых государством услуг и затраты на возможное приобретение указанных услуг на рынке.

Учет по методу начисления значительно повышает прозрачность операций сектора государственного управления и дает информацию о финансовых последствиях решений в налогово-бюджетной сфере.

Таким образом, бухгалтерский учет по методу начисления дает более адекватную картину деятельности учреждения, демонстрирует более ясную связь между потреблением ресурсов и полученными результатами, тем самым лучше выполняя многие задачи составления финансовой отчетности.

Несмотря на то, что метод начисления был привнесен в госсектор на раннем этапе бюджетной реформы, только в силу СГС «Концептуальные основы» и иных федеральных стандартов его характер стал всеобъемлющим. Именно с внедрением стандартов методом начисления помимо затрат и поступлений в бухгалтерском учете начали отражаться также активы и пассивы, что подразумевает создание оценочных резервов, справедливую оценку активов и обязательств, возникновение дебиторской и кредиторской задолженности.

Список литературы:

1. Приказ Минфина России от 31 декабря 2016 г. N 256н "Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета для организаций государственного сектора "Концептуальные основы бухгалтерского учета и отчетности организаций государственного сектора".

2. Приказ Минфина России от 31 декабря 2016 г. N 260н "Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета для организаций государственного сектора "Представление бухгалтерской (финансовой) отчетности".

3. Приказ Минфина России от 27 февраля 2018 г. N 32н "Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета для организаций государственного сектора "Доходы".

ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ НАЛОГОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
НА ПРЕДПРИЯТИИ**Ермакова М.С.***Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ*

В течение всей истории существования налогообложения налогоплательщики постоянно прилагают усилия по снижению объемов своих налоговых обязательств. Как известно, налог является безвозмездным изъятием в доход государства определенной части имущества налогоплательщика. Поэтому хозяйствующие субъекты рассматривают налоги как расходы, снижающие доходы и финансовую эффективность их деятельности. По этой причине у налогоплательщика объективно возникает стремление к сокращению налоговых платежей в бюджет. Однако, увлекаясь поиском схем минимизации налоговых платежей, компании зачастую выходят за рамки правового поля и преступают закон. Такое поведение хозяйствующих субъектов влечёт за собой риски не только налоговой ответственности за налоговые правонарушения, но и риски уголовного преследования. Поэтому налогоплательщику необходимо выбрать законной способ минимизации налоговых платежей. В качестве инструмента по оптимизации налоговых платежей выступает «налоговое планирование» или по другому «налоговая оптимизация».[3]

Налоговое планирование — это совокупность плановых действий налогоплательщика, направленных на увеличение финансовых ресурсов организации, регулирующих величину и структуру налоговой базы, воздействующих на эффективность управленческих решений и обеспечивающих своевременные расчеты с бюджетом согласно действующему законодательству.

Процесс налогового планирования на предприятии может состоять из нескольких взаимосвязанных этапов, которые не следует рассматривать как четкую и однозначную последовательность действий, обязательно гарантирующих снижение налоговых обязательств (рис.1). Это связано с тем, что в налоговом планировании сочетаются элементы науки и искусства аналитики.[1]



Рис. 1 – Основные этапы налогового планирования

С позиций налогообложения любой субъект экономической деятельности (предприятие, организация, индивидуальный предприниматель) должен рассмотреть общие вопросы еще до регистрации и начала своего функционирования. По существу, это стратегическое налоговое планирование. В рамках такого планирования можно выделить три укрупненных последовательных этапа.

Первый этап – появление идеи об организации бизнеса, формулирование цели и задач, а также решение вопроса о возможном использовании налоговых льгот, предоставляемых законодателем. Например, если предполагается деятельность, связанная с производством сельскохозяйственной продукции на сельскохозяйственных угодьях и реализацией этой продукции, то следует на первом этапе рассмотреть возможность перехода на специальный налоговый режим в виде единого сельскохозяйственного налога [2]. Тем

самым в будущем обеспечивается значительное снижение налогов на законных основаниях.

Второй этап – выбор наиболее выгодного с налоговой точки зрения места расположения производств и офисных помещений предприятия, а также его филиалов, дочерних компаний и руководящих органов. Здесь имеются в виду не только оффшорные зоны и территории, но и регионы России с особенностями регионального и местного налогообложения.

Третий этап – выбор организационно-правовой формы юридического лица или формы предпринимательства без образования юридического лица; определение соотношения различных форм с возникающими при этом налоговыми режимами.

Следующие этапы относятся к текущему налоговому планированию, которое должно органично входить во всю систему управления хозяйствующего субъекта.

Четвертый этап предусматривает формирование так называемого налогового поля предприятия. Составляется налоговая таблица, характеризующая налоговое поле, в которой каждый налог описывается с помощью определенных показателей (параметров). Далее проводится анализ налоговых льгот. В заключение составляется детальный план использования льгот по выбранным налогам.

Пятый этап – разработка (с учетом уже сформированного налогового поля) системы договорных отношений предприятия. Для этого осуществляется планирование возможных форм сделок: аренда, подряд, купля-продажа, возмездное оказание услуг и т. п. В итоге образуется договорное поле хозяйствующего субъекта, в котором отражены налоговые последствия каждой из сделок, планируемой в коммерческой деятельности.

Шестой этап – предусматривает выполнение цепочки действий: 1) подбираются типичные хозяйственные операции, которые предстоит выполнять;

2) разрабатываются различные ситуации с учетом налоговых, договорных и хозяйственных наработок. Из них выбираются наилучшие варианты, которые оформляются в виде блоков бухгалтерских и (или) налоговых проводок;

3) из оптимальных блоков составляется журнал типовых хозяйственных операций, который служит основой ведения бухгалтерского и налогового учета;

4) оценивается получение максимального финансового результата с учетом налоговых рисков, осуществляется наиболее рациональное с налоговой точки зрения размещение активов и прибыли предприятия;

5) определяются альтернативные способы учетной политики на предстоящий год.

Седьмой этап – непосредственно связан с организацией и ведением надежного налогового учета и контроля за правильностью исчисления и уплаты налогов. По существу, это налоговый менеджмент.

Таким образом, правильно организованное налоговое планирование является одним из главных путей экономии издержек производства и, соответственно, повышения объема прибыли, получаемой предприятиями и организациями.

Список литературы:

1. Большухина И.С. Налоговое планирование: учебное пособие/ И.С. Большухина. – Ульяновск: УлГТУ, 2011. -122 с.
2. Налоговый кодекс РФ. Ч. I и II. – М.: Эксмо-Пресс: Законы и кодексы, 2019.
3. Налоговое планирование: учебник и практикум для академического бакалавриата/ Н.А. Пименов, С.С. Демин.–М.: Издательство Юрайт,2018.- 136 с.- (Серия: Бакалавр. Академический курс. Модуль).

РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТОВ ПОДДЕРЖКИ РЕШЕНИЙ В ОПЕРАЦИЯХ С НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Зеленский И.С., Парыгин Д.С., Голубев А.В., Пригарин Е.А.

Волгоградский государственный технический университет

Тел.: +79093864042; e-mail: ilyhaspmarine@gmail.com

Существование человека в рамках городской среды неизбежно связано с ведением деятельности в поле операций с недвижимостью: подбором места проживания, размещения офиса, выбором площадки для застройки и т.п. При этом подбор оптимального варианта связан с анализом значительного количества разнообразных источников информации [1] и комплексной оценкой каждого варианта по набору формальных критериев их качества, т.е. построения некоторого рейтинга качества альтернатив [2]. В связи с

тем, что сложность итогового решения повышается с каждой новой рассматриваемой альтернативой, возникает необходимость в разработке инструментария для осуществления автоматизированного сбора и анализа данных о недвижимости с последующим наглядным представлением результатов анализа пользователю [3]. Такая система впоследствии может послужить основой для разработки систем поддержки принятия решений и систем поддержки управления [4] развитием городской среды.

Наиболее полную и актуальную информацию о состоянии рынка недвижимости содержат Интернет-ресурсы, на которых пользователи публикуют объявления об операциях с ней [5]. К таким ресурсам относятся сайты avito.ru, irg.ru и другие.

В целях использования этой информации для решения задачи поддержки принятия решений необходимо в первую очередь решить вопрос о разработке системы ее сбора с таких ресурсов. Поскольку далеко не все источники имеют собственный API, и не все из имеющихся API удовлетворяют условиям поставленной в исследовании задачи, необходимо выработать универсальный подход, применимый ко всем интересующим Интернет-ресурсам. Таким подходом является Web-scraping или «парсинг сайтов» - автоматизированный сбор web-страниц и извлечение размещенных на них данных с помощью программного разбора HTML-дерева элементов страницы [5].

Для каждого рассматриваемого Интернет-ресурса был разработан персональный парсер, предназначенный для разбора конкретного дерева элементов с конкретными данными. Парсеры запускаются параллельно и осуществляют периодический автоматический сбор новой информации с соответствующих сайтов. Для обхода защиты от автоматизированной обработки были применены задержки между запросами, а также набор прокси-серверов [5].

Результаты работы каждого парсера сохраняются на локальном носителе в виде набора JSON-файлов. Полученные наборы файлов затем централизованно передаются инструментам подготовки данных к анализу, после чего преобразуются в сущности БД и помещаются в нее [3].

По завершении сбора необходимо провести подготовку данных к последующему анализу. Подготовка включает приведение данных к единой структуре, соответствующей структуре БД [3] разра-

батываемой системы, а также фильтрацию полученных данных для удаления потенциально недостоверных объявлений [6] и объявлений без подробной информации об объекте.

Поскольку часто характеристики объекта недвижимости пользователи описывают в объявлениях текстом произвольного формата на естественном (в рамках исследования – русском) языке, для приведения данных к единой структуре кроме прочего требуется решить задачу извлечения структурированных данных из подобных неструктурированных текстов. Для решения этой задачи был использован Томита-парсер – инструмент от компании Яндекс, предназначенный для решения задачи извлечения именованных сущностей из текстов на русском языке на основе набора формальных грамматик с описанием правил представления в текстах характеристик описываемых объектов. Также был разработан программный модуль-оболочка для управления конфигурацией и работой Томиты [7].

Как уже упоминалось выше, при принятии конечного решения пользователь, как правило, ориентируется на сравнение множества альтернатив по некоторому показателю качества [2]. Этот показатель отражает субъективное представление пользователя о том, насколько каждая альтернатива удовлетворяет его потребностям.

Для формализации данного процесса в рамках системы был использован метод прямой многокритериальной оценки. При формировании списка критериев и определении способов оценки по ним учитывались существующие СанПиН, а также результаты исследования рынка недвижимости, закрепленные в виде справочной и методической литературы для специалистов соответствующего профиля [8].

В результате был разработан программный модуль с гибкой системой конфигурации, позволяющий изменять список и способ оценки каждого критерия, а также их весовые коэффициенты для итогового значения показателя качества оцениваемого объекта. В результате работы модуль выдает для каждой альтернативы целочисленную оценку от 0 до 100, являющуюся взвешенной суммой ее оценок по каждому критерию [2].

В результате проведенной работы был разработан комплекс алгоритмических и программных решений, позволяющих производить автоматический сбор, подготовку и анализ данных о недвижимости из открытых Интернет-ресурсов и выполнять расчет рейтинга для выборок объектов недвижимости. Получаемая информа-

ция может служить основной для построения систем реализации поддержки решений и поддержки управления [4] при подборе объектов в соответствии с потребностями конкретного пользователя.

В настоящий момент ведутся работы в направлении разработки инструмента, позволяющего осуществлять подбор наиболее востребованного варианта застройки городских территорий, а также работы по совершенствованию уже разработанного инструментария.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-37-20066 “мол_а_вед”. Авторы выражают благодарность коллегам по лаборатории UCLab, участвующим в разработке проекта LandProber.UrbanBasis.com.

Список литературы:

1. Парыгин, Д. С. Информационно-аналитическая поддержка задач управления городом : монография / Д. С. Парыгин, Н. П. Садовникова, О. А. Шабалина ; ВолГГУ. – Волгоград, 2017. – 116 с.

2. Зеленский, И. С. Разработка системы рейтингования жилой недвижимости / И. С. Зеленский : науч. рук. Д. С. Парыгин // Смотр-конкурс научных, конструкторских и технологических работ студентов Волгоградского государственного технического университета, Волгоград, 13–17 мая 2019 г. : тезисы докл. / ВолГГУ. – Волгоград, 2019. – С. 167.

3. Development the Online Operating System of Urban Infrastructure Data / D. Parygin, D. Kozlov, N. Sadovnikova, V. Kvetkin, I. Soplyakov, V. Malikov // Communications in Computer and Information Science. – Springer Verlag, 2019. – Vol. 1084. – Part II. – P. 203–216.

4. Моделирование динамического целеполагания в социально-экономических системах : моногр. / О. А. Шабалина, А. Г. Давтян, Н. П. Садовникова, Д. С. Парыгин ; ВолГГУ. – Волгоград, 2019. – 76 с.

5. Parsing of Data on Real Estate Objects from Network Resource / V. Cherkesov, V. Malikov, A. Golubev, D. Parygin, T. Smykovskaya // Advances in Computer Science Research. – Atlantis Press, 2017. – Vol. 72. – P. 385–388.

6. Golubev A., Zelenskiy I., Parygin D., Cherkesov V., Finogeev A., Degtyarenko D. Validation of Real Estate Ads based on the Identification of Identical Images. Proceedings of the 7th International Conference on System Modeling & Advancement in Research Trends (SMART-2018). New Delhi: Excel India Publishers, 2018. pp. 308–313.

7. Извлечение структурированного описания объектов недвижимости из пользовательских записей на естественном языке / И.С. Зеленский[и др.] // Известия ВолГГУ. Сер. Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах. –2017. – № 14 (209). – С. 41-46.

8. Лейфер, Л. А. Справочник оценщика недвижимости. В 4 т. / Л. А. Лейфер, Т. В. Крайникова. – Изд. 4-е, актуализированное и расш. – Нижний Новгород : ИНФОРМ-Оценка, 2016. – Т. 1-4.

ЭТАПЫ АУДИТОРСКОЙ ПРОВЕРКИ РАСЧЕТОВ
С ВНЕБЮДЖЕТНЫМИ ФОНДАМИ**Костина З.А.***Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ*

Аудиторская проверка – является трудоёмким процессом, также данная операция имеет ограничения по срокам ее осуществления. Следовательно, для того чтобы результат был эффективным, необходимо заранее готовиться к ней. Заранее продуманное планирование является необходимым средством такой подготовки, которое могло бы дать уверенность у исполнителей в том, что применяются наиболее результативные процедуры аудита. Большое количество аспектов зависит от того, какие методы и в каких масштабах использует аудитор, насколько результат данной проверки будет объективным, какой риск имеет данная проверка, и какие трудности представляет [1].

Для обеспечения высокого качества проводимой проверки и удобства для аудиторов сам аудит принято разделять на следующие этапы, представленные на рисунке 1.

Аудит расчетов с внебюджетными фондами представляет собой независимую оценку и проверку достоверности бухгалтерской отчетности в части расчетов с персоналом, соблюдения правил ведения бухгалтерского учета, полноты и достоверности документального оформления в бухгалтерском учете операций по расчетам с внебюджетными фондами, проведения различных видов начислений и удержаний, налогов и иных выплат из фонда оплаты труда.

В целом, целью проведения аудита расчетов с внебюджетными фондами является установление соответствия применяемой в организации методики бухгалтерского учета расчетов с внебюджетными фондами действующим нормативным документам.

Аудиторская проверка расчетов с внебюджетными фондами охватывает ряд последовательных этапов.



Рис. 1 - Технология проведения аудита

Этап 1. Проверка правомерности и законности существующих трудовых отношений. В рамках данного этапа проводится проверка соблюдения прав работников организации, на основании аудиторский доказательств, полученных при проверке правильности оформления внутренних нормативных актов, приказов о приеме и увольнении работников, трудовых и гражданско-правовых договоров. Так, при проверке трудовых и иных договоров проводится оценка на их соответствие нормам трудового законодательства.

Этап 2. Проверка первичной документации по начислению и выплате заработной платы предусматривает оценку правильности

оформления бухгалтерской документации по учету рабочего времени, платежных и расчетных документов, в том числе и документов по неполученной в срок заработной платы. Аудитору необходимо проверить, используются ли в организации унифицированные формы первичной документации в части учета рабочего времени каждого работника. Работодатели обязаны вести таблицы учета рабочего времени, а аудитор, в свою очередь, проверят правильность их заполнения. В первую очередь это касается привлечения работников на дополнительные работы в выходные и праздничные дни и предоставление отпусков. Так, при привлечении работников к работе в выходные и праздничные дни аудитор должен проверить наличие письменного согласия работника на работы в указанные периоды. При проверке порядка предоставления отпусков аудитор проверяет наличие графика отпусков, правомерность предоставления дополнительных отпусков, а также порядок их расчета.

Этап 3. Проверка правильности и обоснованности начисления страховых взносов. В рамках данного этапа проводится проверка обоснований для проведения начислений, их полнота точность измерения и стоимостная оценка. С этой целью проверяются такие документы, как таблицы учета рабочего времени, платежные ведомости, лицевые счета и др. Следует иметь в виду, что перечень первичной документации зависит от применяемой в организации системы оплаты труда, которая устанавливается внутренними нормативными актами и трудовым договором. Так, если в организации используется повременная система оплаты труда, то проверяются табеля учета рабочего времени и правильность применения тарифных окладов (ставок). Если применяется сдельная форма оплаты, то проверке подлежат наряды, а также утвержденные в организации нормы выработки и сдельные расценки. В случае применения договоров гражданско-правового характера проверке подлежат договоры, сметы и акты приемки выполненных работ.

В ходе проверки проводится подтверждение правильности начисления основной и дополнительной заработной платы. Также проводится проверка обоснованности начисления различных доплат и компенсационных выплат.

При проверке удержаний необходимо иметь в виду, что их совокупный размер не может быть более значений, допустимых ст.

138 Трудового кодекса РФ, а именно: не более 20 % на общих основаниях, и не более 50 % в случаях, предусмотренных законодательством.

Основным видом являются обязательные удержания, включающие налог на доходы физических лиц и удержания по исполнительным листам. При проверке удержаний по НДФЛ аудитор проверяет:

- правильность определения налогового статуса организации;
- правильность применения налоговых ставок;
- правильность формирования налогооблагаемой базы и обоснованность предоставления налоговых вычетов;
- своевременность удержания и перечисления НДФЛ в бюджет.

Этап 4. Проверка соответствия показателей бухгалтерских счетов данным бухгалтерской отчетности. В рамках данного этапа проводится проверка соответствия данных аналитического и синтетического учета с данными бухгалтерской финансовой отчетности, а также соответствия данных в бухгалтерских регистрах по начисленным и уплаченным суммам налоговых платежей, указанных в налоговых декларациях.

По итогам проведенной проверки аудитор выдает аудиторское заключение, в котором выражает свое мнение о достоверности отражения в бухгалтерской отчетности расчетов с внебюджетными фондами о том, что документация по расчетам с персоналом не содержит существенных искажений, а также дает рекомендации, позволяющие избежать возникновения различных нарушений в будущем.

Список литературы:

1. Андросова А. А., Макарова Е. В. Аудит расчетов с персоналом по оплате труда // Международный студенческий научный вестник. - 2017. - № 1. [Электронный ресурс] - URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=16805>

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА РАСЧЕТОВ С КОНТРАГЕНТАМИ В «1С: БУХГАЛТЕРИИ 8»

Машенцева Г.А.¹, Жданова Л.И.²

¹*Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ,*

²*Камышинский политехнический колледж*

Тел.: +79064076402; e-mail: mashenceva@kti.ru

Нормативного определения понятия «контрагент» в российском законодательстве нет. В общем случае под контрагентами организации понимаются ее деловые партнеры: как юридические, так и физические лица. С точки зрения гражданско-правовых отношений контрагентом считается противоположная сторона договора. Так, например, в зависимости от договорных отношений контрагентами являются: поставщики и покупатели; грузоотправители и грузополучатели; арендодатели и арендаторы; комитенты и комиссионеры; дарители и одаряемые; займодавцы и заемщики; банки и его клиенты; страховщики и страхователи и т. д.

В программе «1С:Бухгалтерия 8» редакции 3.0 для хранения списка всех контрагентов предназначен справочник Контрагенты (раздел Справочники - Покупки и продажи).

Справочник Контрагенты имеет многоуровневую (иерархическую) структуру. Это позволяет объединять контрагентов в группы (папки) и подгруппы (вложенные папки) по определенным признакам.

Например, контрагентов можно сгруппировать: по функциям или по договорным отношениям (Покупатели, Поставщики, Банки, Государственные органы, Учредители и т. д.); по географическому признаку (Московский регион, Астраханская область и т. д.); по рейтингу (Крупнейшие, Крупные, Средние, Малые и т. д.); по другим признакам исходя из потребностей и особенностей деятельности конкретной компании.

Группы контрагентов можно использовать при формировании стандартных отчетов по счетам учета расчетов с контрагентами (например, Оборотно-сальдовая ведомость по счету 62, Анализ счета 60, Анализ субконто «Контрагенты» и т. д.). В настройках отчета (кнопка Показать настройки) на закладке Группировка можно указать тип группировки контрагентов:

- Без групп - данные выводятся только по контрагентам;
- С группами - данные выводятся как по группам контрагентов, так и по входящим в нее контрагентам;
- Только группы - данные выводятся только по группам контрагентов без детализации по отдельным контрагентам (рис. 1).

ЭПОС АО						
Оборотно-сальдовая ведомость по счету 60 за Январь 2019 г. - Февраль 2019 г.						
Выводимые БУ (данные бухгалтерского учета)						
Счет Контрагенты	Сальдо на начало периода		Обороты за период		Сальдо на конец периода	
	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
60			1 212 770,00	1 206 090,00	6 680,00	
Завод "Фрезер"	Без групп		696 000,00	696 000,00		
Атлант			14 400,00	14 400,00		
Боровик			81 170,00	74 490,00	6 680,00	
Прогресс ООО			421 200,00	421 200,00		
Итого					1 212 770,00	1 206 090,00

ЭПОС АО						
Оборотно-сальдовая ведомость по счету 60 за Январь 2019 г. - Февраль 2019 г.						
Выводимые БУ (данные бухгалтерского учета)						
Счет Контрагенты	Сальдо на начало периода		Обороты за период		Сальдо на конец периода	
	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
60			1 212 770,00	1 206 090,00	6 680,00	
Юридические лица	С группами		1 212 770,00	1 206 090,00	6 680,00	
Организации			1 212 770,00	1 206 090,00	6 680,00	
Завод "Фрезер"			696 000,00	696 000,00		
Атлант			14 400,00	14 400,00		
Боровик			81 170,00	74 490,00	6 680,00	
Прогресс ООО	421 200,00	421 200,00				
Итого			1 212 770,00	1 206 090,00	6 680,00	

ЭПОС АО						
Оборотно-сальдовая ведомость по счету 60 за Январь 2019 г. - Февраль 2019 г.						
Выводимые БУ (данные бухгалтерского учета)						
Счет Контрагенты	Сальдо на начало периода		Обороты за период		Сальдо на конец периода	
	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
60			1 212 770,00	1 206 090,00	6 680,00	
Юридические лица	Только группы		1 212 770,00	1 206 090,00	6 680,00	
Организации			1 212 770,00	1 206 090,00	6 680,00	
Итого					1 212 770,00	1 206 090,00

Рис. 1 – Вывод данных в отчете по группам контрагентов

Таким образом, пользователь получает данные в определенных разрезах аналитики.

В «1С:Бухгалтерии 8» редакции 3.0 расчеты с контрагентами организованы с использованием нескольких уровней аналитического учета (субконто счетов бухгалтерского учета). Например, для счета 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками» могут применяться три уровня аналитики:

- по поставщикам и подрядчикам (субконто Контрагенты), где каждый поставщик (подрядчик) - элемент справочника Контрагенты;
- по основанию расчетов (субконто Договоры), где каждое основание расчетов - элемент справочника Договоры;

- по документам расчетов (субконто Документы расчетов с контрагентами).

А, например, для счета 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам» аналитический учет ведется с использованием только двух уровней:

- по кредитным организациям и другим заимодавцам (субконто Контрагенты), где каждая кредитная организация или заемщик - элемент справочника Контрагенты;

- по заключенным договорам (субконто Договоры), где каждый заключенный договор - элемент справочника Договоры.

Обратите внимание, что договор с контрагентом может использоваться как объект аналитического учета, только если включена соответствующая функциональность программы. Если в настройках функциональности (раздел Главное) на закладке Расчеты установлен флаг Учет по договорам, то пользователь сможет выбирать конкретные договоры в документах расчетов с контрагентами и вести аналитический учет по договорам контрагентов.

Список литературы:

1. Хозяйственные операции в «1С: Бухгалтерии 8» (редакция 3.0). Задачи, решения, результаты: учебное пособие. - 4-е изд., перераб. М.: ООО «1С:Бухгалтерия», 2014.-364с.:ил.

УДК 336.77

АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ ПАО «СБЕРБАНК РОССИИ»

Мухина Е.О.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

Сбербанк предлагает оптимальный выбор кредитных продуктов в зависимости от желаний, задач и возможностей.

Рассмотрим объем и структуру потребительского кредитования за период 2016 – 2018 гг., которые представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Объем потребительских кредитов, выданных в ПАО «Сбербанк России»

Статьи кредитного портфеля (физические лица)	2016г. в млрд. руб.	2017г. в млрд. руб.	2018г. в млрд. руб.	Отклонение, +/-	
				2018г./2017г.	2018г./2016г.
Потребительский кредит без обеспечения	1043,7	880,3	805,1	-75,2	-238,6
Потребительский кредит под поручительство физических лиц	205,3	266,1	287,9	+21,8	+82,6
Кредит физическим лицам, ведущим личное подсобное хозяйство	55,9	49,6	37,2	-12,4	-18,7
Потребительский кредит военнослужащим – участникам НИС	211,6	198,8	169,7	-29,1	-41,9
Целевой кредит под залог недвижимости	234,2	219,7	202,6	-17,1	-31,6
Потребительский кредит на рефинансирование	117,6	67,3	71,6	+4,3	-46,0
Итого	1868,3	1681,8	1574,1	-107,7	-294,2

Исходя из имеющихся данных, можно сделать выводы, что максимальный вес в структуре потребительских кредитов занимают потребительские кредиты без обеспечения, 55,9% в 2016 году, 52,3% в 2017 году и 51,1 в 2018 году.

Потребительские кредиты без обеспечения являются самыми востребованными, так как имеется возможность в короткие сроки получить одобрение с минимальным пакетом документов, отсутствие залога и поручительства, а для зарплатных проектов существуют специальные условия.

Таблица 2 - Структура потребительских кредитов, выданных в ПАО «Сбербанк России»

Статьи кредитного портфеля (физические лица)	2016г. в %	2017 г. в %.	2018г в %	Отклонение, +/-	
				2018г./2017г.	2018г./2016г.
Потребительский кредит без обеспечения	55,9	52,3	51,1	-1,2	-4,8
Потребительский кредит под поручительство физических лиц	10,9	15,9	18,3	+2,4	+7,4
Кредит физическим лицам, ведущим личное подсобное хозяйство	2,9	2,8	2,5	-0,3	-0,4

Потребительский кредит военнослужащим – участникам НИС	11,4	11,8	10,8	-1,0	-0,6
Целевой кредит под залог недвижимости	12,6	13,1	12,8	-0,3	+0,2
Потребительский кредит на рефинансирование	6,3	4,1	4,5	+0,4	-1,8
Итого	100	100	100	-	-

Значительно сократились объемы потребительских кредитов с 1681,8 млрд. рублей в 2016 году до 1574,1 млрд. рублей в 2018 году. Данная проблема связана с макроэкономической ситуацией в стране, с увеличением микрофинансовых организаций, с оттоком клиентов в другие банки, где имеются процентные ставки ниже. Потребительский кредит под поручительство физических лиц пользуется меньше спросом у клиентов, чем потребительский кредит без обеспечения, 10,9% в 2016 году, 15,8% в 2017 году, 18,3% в 2018 году. Его отличие - дополнительный пакет документов и увеличенная сумма кредитования.

Незначительную долю в структуре потребительского кредитования занимают кредиты физическим лицам, ведущим личное подсобное хозяйство, с каждым годом их доля в кредитном портфеле снижается. В 2018 году доля кредитов физическим лицам, ведущим личное подсобное хозяйство, снизилась до 2,5 %, в то время когда в 2016 году она составляла 2,9 %. Это связано с тем, что имеются банки, деятельность которых специализирована на данных программах, которые предлагают наиболее выгодные условия, например ПАО «Россельхозбанк».

Далее проанализируем потребительское кредитования по срокам (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика объема потребительских кредитов по срокам кредитования в ПАО «Сбербанк России»

Показатель	2016г. в млрд. руб.	2017 г. в млрд. руб.	2018г. в млрд. руб.	Отклонение, +/-	
				2018г./ 2017г.	2018г./ 2016г.
Непросроченные ссуды	1696,4	1489,2	1420,5	-68,7	-275,9
До 30 дней	47,0	38,7	30,2	-8,5	-16,8
От 30 до 60 дней	15,2	13,1	10,2	-2,9	-5,0
От 61 до 90 дней	11,1	8,1	6,1	-2,0	-5,0
от 91 до 180 дней	23,3	19,6	11,8	-7,8	-11,5
Свыше 180 дней	75,3	113,1	95,3	-17,8	+20,0

Объем непросроченных потребительских кредитов составил 90,7% в 2016 г., 88,5% в 2017 г. и 90,3% - 2018 г. В 2017 году по сравнению с предыдущим годом незначительно снижалась доля непросроченных кредитов на 2,2%, в денежном выражении это составило 207,2 млрд. рублей. В 2018 г. объем непросроченных ссуд снова увеличился до 90,3%. Это говорит о том, что объем выданных кредитов практически покрывается непросроченными кредитами, но 10–11% объема выданных кредитов составляют задолженность по потребительским кредитам. По сравнению с 2017 г. объем непросроченных ссуд сократился на 68,7 млрд. руб. при этом их удельный вес в общем объеме увеличился на 1,8 %.

Наименьший объем задолженности по потребительским кредитам составляют ссуды со сроком погашения от 61 до 90 дней. В основном, доля задолженности по потребительским кредитам составляет свыше 180 дней, либо до 30 дней, 6,2 % и 1,9 % в 2018 г. соответственно. Объем непросроченных потребительских кредитов в 2018 г. по сравнению с 2017 г. уменьшился до 1420,5 млрд. рублей, в связи с этим уменьшилась задолженность по потребительским кредитам с 11,5 % до 9,7 %, что говорит о том, что была проведена активная работа с имеющейся задолженностью, что позволило улучшить дисциплину со стороны заемщиков.

Исходя из имеющихся данных таблицы 3, можно сделать вывод, что наибольший объем общей задолженности по потребительским кредитам составляют ссуды с задержкой платежа свыше 180 дней. Доля ссуд с задержкой платежа свыше 180 дней составила 4,1 % в 2017 году, 6,7 % в 2016 году и 6,2 % в 2018 году. В 2018 году по сравнению с предыдущим годом произошло снижение задолженности по данному виду ссуд на 0,5%, в денежном выражении уменьшение составляет 17,8 млрд. рублей.

Далее в таблице 4 проведем анализ общей задолженности по потребительским кредитам ПАО «Сбербанк России» за анализируемый период 2016 – 2018 гг.

Таблица 4– Динамика просроченных кредитов физических лиц в ПАО «Сбербанк России»

Показатель	2016г.	2017г.	2018г.	Отклонение, +/-		Темп роста, %	
				2018 г. /2017г.	2018 г. /2016г.	2018 г. /2017г.	2018 г. /2016г.
Потребительские кредиты физическим лицам, млрд.руб.	1868,3	1781,8	1574,1	-207,7	-294,2	88,3	84,3
Общая задолженность по кредитам	171,9	192,6	153,6	-39,0	-18,3	79,8	89,4
Процент задолженности по потребительским кредитам	10,8	9,3	10,2	+0,9	-0,6	109,7	94,4

Анализируя задолженность по потребительским кредитам, отметим, что удельный вес кредитов с общей задолженностью в 2016 году составил 10,8 % кредитного портфеля по физическим лицам, в 2017 году произошел спад до 9,3 %, а в 2018 году он составил 10,2 %. Это говорит о том, что качество кредитного портфеля ПАО «Сбербанк России» за анализируемый период снизилось. Об этом свидетельствует увеличение доли кредитов с общей задолженностью платежа по потребительским кредитам в активах ПАО «Сбербанк России», причинами этому являются снижение доходов населения, снижение кредитоспособности граждан, снижение банками требований к заемщику при оформлении кредита, что приводит к увеличению задолженности по кредиту; слишком высокие ставки и переплата.

Граждане перестают платить по кредитам из-за «резкого ухудшения материального положения» и «потери работы», показывают опросы газеты «Ведомости». Наличие данной проблемы негативно сказывается на деятельности банка в целом, и требуют нахождения эффективного решения. Только оперативно решив проблемы в ПАО «Сбербанк России» можно рассчитывать на положительные результаты деятельности в высококонкурентной банковской среде.

Список литературы:

1. Бизин С. С. Методы управления проблемными кредитами в коммерческом банке [Текст] // Молодой ученый. — 2016. — №20. — С. 272-275.
2. Рыкова И. Н. Рынок розничного кредитования: тенденции и перспективы развития [Электронный ресурс] / И. Н. Рыкова // Банковское дело. – 2018. – №4. – С. 53–58. - Справочно – правовая система «Гарант».

УДК 657.37

БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Мухина Е.О.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

В современных экономических условиях деятельность каждого хозяйственного субъекта является предметом внимания обширного круга участников рыночных отношений, заинтересованных в результатах его функционирования.

Имущество организации и ее обязательства непрерывно участвуют в сфере производства. Чтобы определить величину всего имущества и обязательств, дать им экономическую оценку за отчетный период, а также оперативно руководить организацией, управлять финансово - хозяйственной деятельностью, необходимо располагать обобщенными данными о ее имуществе и обязательствах. Такое обобщение достигается в процессе составления бухгалтерского баланса.

Бухгалтерский баланс характеризует финансовое положение организации по состоянию на отчетную дату, отражая ее активы, собственный капитал и обязательства. Изучение бухгалтерского баланса позволяет выявить обеспеченность организации собственными оборотными средствами, состояние расчетных и кредитных отношений и в целом финансовое состояние организации.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что бухгалтерский баланс является важнейшим источником информации о финансовом состоянии предприятия для всех видов пользователей, кроме того, он также является основным источником для анализа финансово - хозяйственной деятельности, как своего предприятия, так и существующих потенциальных конкурентов.

Именно бухгалтерский баланс традиционно выступает информационной базой для определения ключевых экономических и финансовых показателей деятельности организации как для внешних, так и для внутренних пользователей. Для понимания содержащейся в бухгалтерском балансе информации важно иметь представление не только о структуре бухгалтерского баланса, но и знать основные логические и специфические взаимосвязи между

отдельными показателями. Для этого проводится анализ влияния способов оценки статей баланса на показатели функционирования предприятия, в частности, анализ ликвидности и платежеспособности предприятия.

Экономический смысл анализа ликвидности баланса во взаимосвязи с оценкой платежеспособности организации состоит в том, что если процессы формирования производственных запасов, реализации готовой продукции и расчетов с дебиторами идут в нормальном режиме, то денежных сумм, поступающих от покупателей, в конечном итоге будет достаточно для расчетов по текущим обязательствам.

С платежеспособностью непосредственно связано выявление признаков несостоятельности (банкротства) субъектов хозяйствования. Изучение бухгалтерского баланса позволяет выявить обеспеченность организации собственными оборотными средствами, состояние расчетных и кредитных отношений и в целом финансовое состояние организации.

Оценка активов и пассивов является важнейшим методическим приемом, обеспечивающим достоверность информации бухгалтерского учета.

Моделирование финансового состояния позволяет объективно и всесторонне определить возможные варианты развития предприятия. Посредством моделирования возможно своевременно вносить изменения в программу развития предприятия и эффективно управлять ресурсами для достижения максимального финансового результата, что и позволит достичь внедрение проекта по проведению анализа баланса на предприятии. Очевидно, что от эффективности управления финансовыми ресурсами зависит результат деятельности предприятия в целом. Если дела на предприятии идут самотеком, а стиль управления в рыночных условиях не меняется, то борьба за выживание становится непрерывной.

Список литературы:

1. Пономаренко М. А. Классификация факторов, влияющих на финансовое состояние предприятия [Электронный ресурс] // Инновационная экономика: материалы Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2015 г.). Казань, 2015. С. 169–172. URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/130/5844/>
2. Бухгалтерская финансовая отчетность: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. М. Сорокина. — Москва: КноРус, 2019. — 161 с. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/931385>

УДК 658.1

МЕХАНИЗМ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мухина Е.О.

Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

Учитывая наличие у большинства предприятий проблем, связанных со снижением показателей валовой прибыли и выручки от реализации, увеличением коммерческих и управленческих расходов рекомендуется использовать комплексный подход к механизму управления ими.

Для этого предприятиям необходимо разработать мероприятия и принять меры по повышению прибыльности.

С этой целью предлагается формирование механизма внутреннего контроля финансовых результатов. От возможностей правильно налаженного механизма и компетентного его использования зависят условия бесперебойного функционирования всех основных хозяйственных процессов предприятия.

Контроль финансовых результатов охватывает все этапы хозяйствования, все циклы деятельности и не может существовать обособленно от контроля всей деятельности предприятия.

На рисунке 1 изображен механизм осуществления внутреннего контроля финансовых результатов деятельности предприятия

Предложенный механизм внутреннего контроля финансовых результатов предусматривает осуществление предварительного, текущего и последующего контроля. На этапе предварительного контроля осуществляется ряд контрольных процедур, которые касаются операций, которые только должны состояться. То есть определяются основные требования и положения по формированию, распределению и использованию финансовых результатов, предусмотренных нормативно-правовыми и внутренними (положение об учетной политике, учредительные документы) документами предприятия.

СИСТЕМА ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

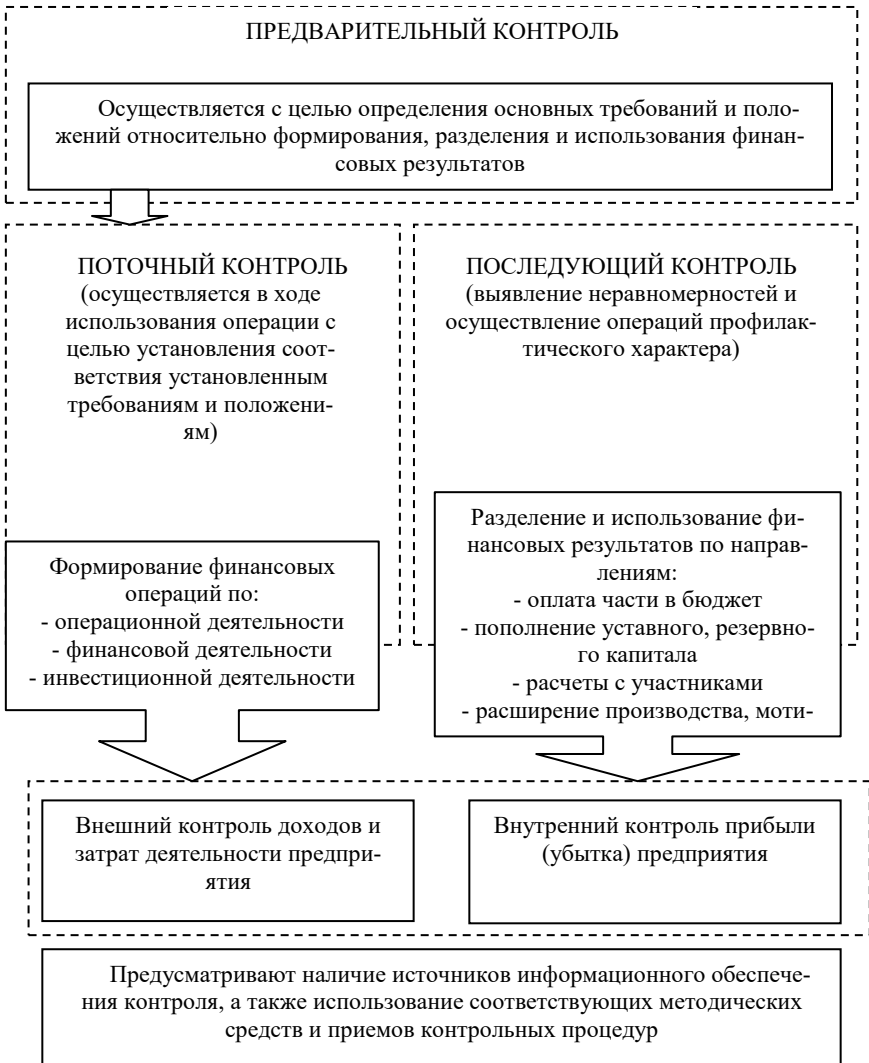


Рис. 1 – Система внутреннего контроля предприятия

Текущий контроль - это фактический контроль деятельности предприятия, касающийся действий и операций в ходе их выпол-

нения с целью установления, правильно ли они проходят и соответствуют установленным согласно определению. Он является своего рода системой своевременного предупреждения негативных последствий и немедленно сообщает об угрозах, которые касаются нарушения правил, расточительства, фальсификации.

Данный вид контроля деятельности предлагается проводить по двум направлениям - контроль расходов и контроль доходов. Эти направления были выбраны потому, что это основные составляющие механизма расчета финансовых результатов и именно их величина и структура влияют на его размер.

Осуществляя контроль за ними, предприятие может оптимизировать их величину, сравнить их между собой и определить эффективность, экономичность и целесообразность осуществления той или иной операции. Суть такого вида контроля заключается в том, что одновременно контролируются полученные доходы и понесенные для их получения расходы, и, тем самым, определяется качество полученных результатов хозяйствования.

Последующий контроль деятельности имеет ограниченную эффективность по сравнению с предыдущим и текущим контролем, а, следовательно, не может активно влиять на деятельность, которая перед этим осуществлялась неправильно. В данном случае предложенный механизм контроля предусматривает на этапе последующего контроля осуществление проверки правильности распределения и использование финансового результата предприятия. Это в значительной степени зависит также от качества проведения контрольных процедур на предыдущих стадиях контроля предприятия.

Основой последующего контроля финансовых результатов предприятия является определение насколько целесообразно в конкретных условиях осуществлять ту или иную операцию, какой эффект она принесет, разумно нести расходы на ее осуществление по сравнению с полученными доходами или другими эффектами.

В целях реализации одного из направлений текущего контроля – контроль расходов - предприятиям следует рассмотреть возможности снижения себестоимости, как одной из основных составляющих расходов предприятия. Одним из возможных направлений сокращения себестоимости является снижение материальных расходов, которое может быть связано со снижением затрат на оплату электроэнергии за счет установки энергосберегающих счетчиков.

Безусловно, это приведет к дополнительным затратам на их приобретение и установку, но экономия для предприятия будет ощутимой.

Таким образом, предложенный механизм внутреннего контроля финансовых результатов деятельности, который предусматривает осуществление предварительного, текущего и последующего контроля, является основанием для функционирования на предприятии эффективной системы внутреннего контроля.

Список литературы:

1. Бережной В. И., Бережная Е. В., Зенченко С. В., Лебедева К. Ф. Бигда О. Б. Управление финансовой деятельностью предприятий (организаций): Учебное пособие [Текст] – М.: Финансы и статистика, 2016. – 334 с.

2. Воробьева Ю. В., Факанова К. С. Особенности отражения в бухгалтерском учете формирования финансовых результатов [Электронный ресурс] / Ю. В. Воробьева, К. С. Факанова // Экономическая безопасность: правовые, экономические, экологические аспекты. –2017. –С. 96 –99. / Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ СТЕН В МАЛОЭТАЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Пачесная Л.Н.

Камышинский политехнический колледж

Тел.: (84457) 4-25-22; e-mail: kamkoll@yandex.ru

Современные строительные материалы должны удовлетворять многим требованиям и обеспечивать экономическую целесообразность строительства и дальнейшую эксплуатацию здания. В настоящее время широко применяются следующие материалы для жилого строительства: дерево, кирпич (керамический, силикатный), шлакоблок, поризованный кирпич, газобетонный блок, полибетонный блок, полистиролбетонный блок и другие. Для рассмотрения в данной статье были выбраны: шлакоблок, полнотелый и поризованный кирпич ввиду их наибольшего применения в строительстве.

Актуальность работы заключается в том, что выбор строительных материалов для жилого строительства основан не только на

сравнении технических характеристик материалов, но и на комплексной оценке, включающей в себя расчет затрат на строительство и эксплуатацию жилого объекта.

Целью данной работы является расчет и сравнение экономических затрат при возведении одноэтажного жилого дома площадью 60 м² для климатической зоны города Магнитогорска из полнотелого кирпича, шлакоблока и поризованного кирпича.

В силу своей цельности и плотности полнотелый кирпич способен выдержать большие нагрузки и высокие температуры. Плотный полнотелый кирпич практически не имеет воздушных пор и пустот, поэтому через него беспрепятственно выходит нагретый воздух. Также этот материал может подвергаться периодической заморозке и оттаиванию в насыщенном водой состоянии, не изменяя своих строительных характеристик. Его главным недостатком является высокая теплопроводность, а также масса по сравнению с другими строительными материалами.

Невысокая стоимость шлакоблока является одним из главных его достоинств. Также этот материал долговечен, имеет высокие огнеупорные качества, прост в возведении и обладает высокими звукоизоляционными свойствами. Сохранение тепла является главным требованием любого строительного материала. Но высокая теплопроводность шлакоблока не способствует его сбережению. Помимо этого, данный материал недостаточно влагостоек и нуждается в гидроизоляции (его не рекомендуется использовать в местах, подверженных паводкам и наводнениям). Он имеет непривлекательный внешний вид, нуждающийся в облицовке. Также плотность шлакоблока осложняет прокладку труб и проводов. Несмотря на свою прочность, материал требует бережной транспортировки и погрузки, так как легко разрушается.

Сравнение затрат на строительство и эксплуатацию жилого индивидуального дома показало, что одним из самых перспективных материалов следует признать поризованный кирпич, который также еще называют «теплой керамикой». Он легкий (его плотность меньше плотности полнотелого кирпича), экологичный, обладает низкой теплопроводностью, высокой паропроницаемостью, высокими звукоизоляционными свойствами. Поризованный кирпич выпускается крупными блоками, поэтому требуется пониженный расход раствора, и появляется возможность для малоэтажного

строительства применять однослойную конструкцию наружных стен без дополнительного утепления. Также его увеличенные размеры ускоряют строительный процесс, и для строительства дома требуется меньший объем материала.

Теплотехнический расчет наружных стен одноэтажного жилого дома площадью 60 м² для полнотелого кирпича, шлакоблока и поризованного кирпича выполнен для одинаковой конструкции оконных и дверных проемов, и перекрытий согласно методике СНиП 23-02-2003 в климатических условиях города Камышина. Экономический расчет возведения конструкции выполнен на основании расчета по сметной стоимости. Расчет платы за отопление выполнен при стоимости 1 Гкал 1170,57 руб.

Расчет показал, что для кладки из кирпича полнотелого по ГОСТ 530-80 на цементно-песчаном растворе с коэффициентом теплопроводности 0,7 Вт/(м⁰С), для соответствия нормам СНиП требуется устройство наружной стены толщиной 2,4 м. Данный вариант неинтересен в дальнейшем рассмотрении по причине нецелесообразности его применения.

Для климатической зоны города Камышина используются следующие конструкции наружных стен: во-первых, кладка в 0,5 кирпича, слой утеплителя толщиной 5 см и облицовка в 0,5 кирпича; во-вторых, кладка в 1 шлакоблок, с толщиной утеплителя 5 см, и облицовка в 0,5 кирпича. В качестве утеплителя принимаем минеральную вату.

Заметим, что полученные значения требуемых сопротивлений теплопередаче полнотелого кирпича и шлакоблока не соответствуют нормам СНиП.

Сравнительный расчет по трем видам строительных материалов сведен в таблицу 1

Таблица 1 – Техничко-экономические показатели строительных материалов наружных стен

Наименование теплотехнических и стоимостных показателей	Полнотелый кирпич		Шлакоблок			Поризованный кирпич
	Кирпич полнотелый	Утеплитель	Шлакоблок	Утеплитель	Кирпич облицовочный	
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м ⁰ С)	0,7	0,047	0,5	0,047	0,43	0,135

Коэффициент теплопередачи, Вт/(м ² ·°С)	0,639	0,44	0,254
Стоимость материалов, руб	170 000	220 000	330 000
Затраты на доставку, возведение и утепление, руб	160 000	200 000	70 000
Плата за отопление в месяц при средней тн за отопительный период, руб	7 420	5 300	3 180

Обратим внимание, что затраты на утепление полностью исключаются при строительстве одноэтажного жилого дома из поризованного кирпича, а затраты на доставку материала и возведение значительно сокращаются.

Суммарная стоимость строительства наружных стен из полнотелого кирпича составляет 330 тыс.руб, при использовании шлакоблока – 420 тыс.руб, в случае применения поризованного кирпича – 400 тыс.руб. Выбор более дорогого материала (поризованного кирпича) по расчету позволит повысить экономическую эффективность теплоизоляции за счет значительного снижения затрат на отопление здания, ввиду его хороших теплотехнических свойств, что ведет к энергосбережению. Экономия составит 30 тыс. руб. в год.

Итак, произведенные расчеты и анализ теплосберегающих свойств традиционных материалов и «теплой керамики» показали, что полный анализ экономичности строительного объекта должен включать не только калькуляцию единовременных затрат на строительство, но и анализ затрат, необходимых при его многолетней эксплуатации, главным образом, на отопление.

Помимо энергосбережения, применение поризованного кирпича позволит ускорить процесс строительства, облегчить устройство фундамента и снизить затраты на возведение и доставку материалов.

Список литературы:

1. Каталог продукции Prohterm «Тёплая керамика», фирма Wienerberger, 2013.
2. Снп23-02-2003. Тепловая защита зданий. – М.: Госстрой России, 2004.
3. ООО «ГЦНКП» [Электронный ресурс]: Городской центр начислений коммунальных платежей. URL: <http://komplat.ru/Docs/Calculate>
4. С.А. НИЩЕТА, А.С. НИЩЕТА, К.В. МАРКОВ Аварийное разрушение кирпичных стен гражданских и промышленных зданий // Архитектура. Строительство. Образование. – 2015. – № 2 (6). – С. 130-136.

УДК 330

ПРОФИЛАКТИКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ ПОСРЕДСТВОМ СУДЕБНО-БУХГАЛТЕРСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Предеус Ю.В., Предеус Н.В.

*Саратовский социально-экономический институт
(филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова
Тел.: +79064076402; e-mail: felicata107@yandex.ru*

В нашем понимании судебно-бухгалтерская экспертиза – это исследование, проводимое экспертами-бухгалтерами, обладающими специальными знаниями и опытом в указанной сфере, в процессуальных рамках уголовного, гражданского, административного судопроизводства или по арбитражным спорам, с целью предоставления мотивировочного заключения для следствия или суда.

Вопрос закрепления на законодательном уровне понятий, определений и методологий судебно-бухгалтерской экспертизы представляется важным в современных условиях. Так результаты опроса 150 экспертов отдела экономических экспертиз ЭКЦ МВД России, которые проводили бухгалтерские и финансовые исследования в период с 2011 по 2015 года, показали, что всего за указанный период было проведено 9969 экспертных исследований, из которых судебно-бухгалтерские составили 8938 или 89,7% в то время, как судебно-налоговые и финансово-аналитические составили по 4,4% от общего числа, финансово-кредитные – 0,7%, комплексные – 0,5% и комиссионные – 0,3% [1].

Несмотря на то, что уровень преступности в экономической сфере показал стремительное падение в период с 2010 по 2016 года по сравнению с предыдущим периодом роста с 2006 по 2009 го-

да, так по итогам 2013 года в России по данным МВД РФ было выявлено 141,2 тысячи преступлений в то время, как в 2009 году этот показатель находился на отметке в 428,8 тысяч преступлений, на конец 2016 года показатель равен 108 754 тыс. преступлений, количество зафиксированных экономических преступлений в 2017 году показало увеличение на 12,7% [2]. Нельзя не отметить, что эксперты и аналитики прогнозируют дальнейший подъём данного вида преступности и в 2018 году с 179,2 тысяч до 229,3 тысяч преступлений, что объясняется завершением посткризисной реакции и нестабильной экономической ситуации [2]. Приведённые данные говорят о необходимости принятия конкретных мер на законодательном уровне по повышению роли федеральных законов и укреплению государственной власти с целью предотвращения увеличения количества преступлений в сфере экономики. Одним из средств по достижению вышепоставленной цели является проведение судебно-бухгалтерской экспертизы в рамках расследования хозяйственных правонарушений.

Существует мнение о том, что судебно-бухгалтерская экспертиза не может быть отнесена к формам финансового контроля и соответственно не может являться инструментом по предупреждению правонарушений, а является способом установления фактических данных и обстоятельств [3]. Однако с этим нельзя согласиться полностью, поскольку судебно-бухгалтерская экспертиза может назначаться правоохранительными органами, которые исполняют контрольные функции в системе государственного финансового контроля. Факт существования системы контроля, а тем более степень ее эффективности, оказывает предупредительное влияние на преступное поведение и на своевременность обнаружения уже совершившихся правонарушений.

Предметом исследования судебно-бухгалтерской экспертизы является выявление несоответствий показателей первичной документации и сводной бухгалтерской отчётности, что способствует выявлению методик по возникновению и обнаружению нарушений в ведении бухгалтерского учёта.

Выявленные схемы совершения противоправных деяний могут использоваться в практике обнаружения и доказывания вины ответственных лиц, что позволяет причислить судебно-бухгалтерскую экспертизу к одному из способов финансового контроля.

Однако в современных технологических реалиях проведение только лишь судебно-бухгалтерской экспертизы является недостаточным [4]. Так по результатам исследования в период с 2011 по 2015 г., посредством опроса экспертов отдела экономических экспертиз ЭКЦ МВД России, установлено, что только 18 экспертов-экономистов из 150 участвовало в производстве 48 комплексных компьютерно-бухгалтерских экспертиз (0,5% от общего числа выполненных экономических экспертиз), производство которых было обусловлено следующими условиями:

- сведения о финансово-хозяйственной деятельности фигурантов уголовного дела находились только в бухгалтерской программе «1С: Бухгалтерия»;

- возникновение необходимости в восстановлении удаленных первичных документов в программе «1С: Бухгалтерия»;

- необходимость установления тех изменений, которые были внесены в данные программы «1С: Бухгалтерия» [1].

При проведении данного рода экспертизы многие респонденты выделили определённые обстоятельства, которые не позволяют провести качественную экспертизу:

- отсутствие в экспертных подразделениях, лицензированных консультационных справочных систем, таких как «КонсультантПлюс», «Гарант»;

- отсутствие методик по производству комплексных экспертиз, которые подразумевают проведение судебно-бухгалтерской экспертизы наряду с компьютерно-технической экспертизой;

- отсутствие дополнительной подготовки экспертов по программам бухгалтерских баз данных с целью возможности их самостоятельного использования при производстве компьютерно-бухгалтерских экспертиз.

Небольшое число проведённых комплексных экспертиз с 2011 по 2015 года, включающих в себя бухгалтерскую и компьютерно-техническую экспертизы, обусловлено тем, что эксперты вынуждены были отказываться от их проведения из-за отсутствия методологической базы [1].

Список литературы:

1. Дрога А.А. Актуальные проблемы производства судебно-бухгалтерских экспертиз на современном этапе расследования преступлений экономической направленности // Общество и право. 2017. № 1(59). С. 108-112

2. Рубцов И.В. Анализ динамики экономической преступности в Российской Федерации // Вестник Московского университета МВД России. 2017. №4. С. 214-218.
3. Звягин С.А. Экспертиза в системе бухгалтерского учёта как метод государственного финансового контроля // Научные ведомости БелГУ. Серия: История. Политология. Экономика. Информатика. 2007. №3(34). С. 188-194.
4. Предеус Н.В., Никорюкин А.В., Солодко А.А. Актуальные проблемы проведения судебно-бухгалтерской экспертизы// Вестник современных исследований. 2018. № 4.2 (19). С. 503-506.

ДИНАМИКА ДОХОДНОЙ И РАСХОДНОЙ ЧАСТЕЙ БЮДЖЕТА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Тырина Н.П., Моисеева Д.В.

*Волгоградский государственный технический университет
Тел.: 89610876608, e-mail: megan3444@mail.ru*

На сегодняшний день бюджетно-финансовая политика Волгоградской области направлена на стабилизацию финансовой ситуации в регионе и созданию базы для реализации приоритетных национальных проектов развития. Поэтому актуальным является вопрос постоянного мониторинга доходной и расходной частей бюджета. В данной работе представлен анализ динамики доходной и расходной частей бюджета Волгоградской области на протяжении 2010-2018гг., основываясь на официальных статистических данных (см.рис.).

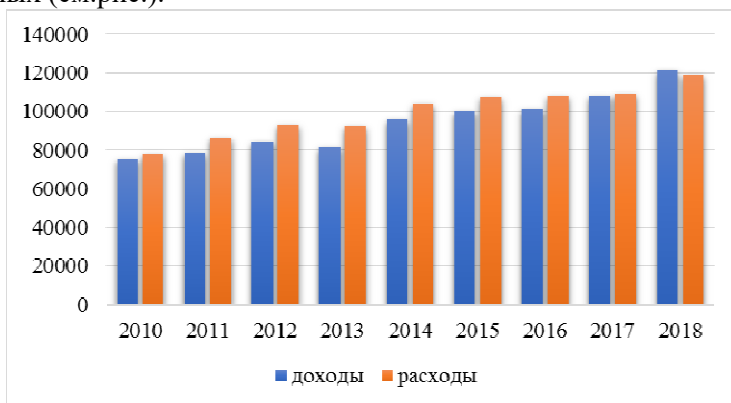


Рис.1 – Динамика анализа доходной и расходной частей бюджета Волгоградской области в период с 2010-2018гг.

В период с 2010 по 2018 гг. доходы бюджета Волгоградской области увеличились в 1,6 раза, расходы – в 1,5 раза. Расходы превышают доходы на протяжении всего периода за исключение 2018г., когда был сформирован профицит бюджета. В 2013 г. был достигнут пик, тогда дефицит составлял 16% к общему объему доходов, в 2015 г. мы видим снижение до 8%, и лишь в 2018 г. достигнута сбалансированность бюджета в виде 2% суммы профицита к общему объему доходов. В конечном итоге хочется отметить, что в целом регион демонстрирует тенденции к развитию, и хочется верить, что в будущем Волгоградская область стабилизирует финансовые показатели.

Авторский указатель

А

Абдуллаева Р.А.....	63
Алещанова И.В.....	68
Ахметзянова П.А.....	72
Алексеева Е.М.....	72

Б

Балдина Е.И.....	140
Белов А.В.....	7,29
Благинин С.И.....	42
Бородин Т.В.....	143,145
Болотова С.В.....	149
Бурцева Л.С.....	76

В

Воронов В.С.....	79
------------------	----

Г

Гаврилова Е.В.....	83
Голубев А.В.....	155
Грицак Н.И.....	86
Гугнина Е.В.....	149
Гутарева О.В.....	90

Д

Деревянко С.Ю.....	92
Денисенко В.М.....	145

Е

Ермакова М.С.....	152
-------------------	-----

Ж

Жданова Л.И.....	163
Журавлева Н.В.....	96

З

Зеленский И.С.....	155
--------------------	-----

И

Иващенко А.П.....	10
-------------------	----

К

Канцедалов Д.А.....	45
Карташов Б.А.....	145
Качкин А.С.....	76
Кветень Ю.А.....	99
Коваленко А.Н.....	109
Костина З.А.....	159
Котова Е.А.....	14
Крапивина Л.А.....	17
Кубашева А.В.....	102
Кумыш М.М.....	60
Кулеша А.А.....	20
Кульков В.Г.....	23

Л

Латкина Т.В.....	105
Ломкова Е.Н.....	27,35

М

Матвеева Т.А.....	45,56
Матасова О. В.....	109
Машенцева Г.А.....	163
Моисеева Д.В.....	182
Мухина Е.О.....	165,170,172
Мустафина Д.А.....	48,52

Н

Насырова Э.С.....	38
Неумоина Н.Г.....	7,29
Невежина Н.В.....	113
Никифорова Я.Ю.....	116

П

Парыгин Д.С.....	155
Пачесная Л.Н.....	175
Погорелая О.А.....	31

Поливанов А.А.	7,29
Попова И.Н.	119
Предеус Ю.В.	179
Предеус Н.В.	179
Привалов Н.И.	35
Пригарин Е.А.	155
Пчелинцева М.А.	123

Р

Рахманкулова Г.А.	48,52
Разумова Л.Ф.	102
Ребро И.В.	48,52

С

Сайфуллин В.Р.	38
Самсонова М.В.	143
Светличная В.Б.	42,56
Серенкова Е.В.	76
Сидоренко О.А.	125
Сорокина Т.В.	128

Сыщиков А.А.	23
Сулицкая Н.М.	132
Суркаев А.Л.	42,45,48,52,56,60
Сухова Т.А.	60

Т

Тырина Н.П.	182
------------------	-----

У

Усачев В.И.	42,45,56,60
------------------	-------------

Ф

Фролова Н.А.	79,136
Филяй О.В.	102

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ОБУЧЕНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ

Материалы XIV Всероссийской
заочной научно-практической конференции,
г. Камышин, 15 ноября 2019 г.
В 3-х томах.
Том 3

Ответственный за выпуск Романов В. Ю.
Верстка и дизайн Романов В. Ю.
Под редакцией авторов
Темплан 2019 г., поз. № 11К.
Подписано в печать 19.12.2019 г. Формат 60×84 ¹/₁₆.
Бумага листовая. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 10,93. Уч.-изд. л. 10,50.
Тираж 21 экз.

Волгоградский государственный технический университет
400005, г. Волгоград, пр. Ленина, 28, корп. 1.
Отпечатано в КТИ.
403874, г. Камышин, ул. Ленина, 6а.