

**КОНСАЛТИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АР-КОНСАЛТ»**

**РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

Сборник научных трудов по материалам  
Международной научно-практической конференции

31 октября 2017 г.  
Часть I

**АР-Консалт  
Москва 2017**

УДК 001.1  
ББК 60  
P17

P17

**Развитие науки и образования в современном мире:** Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 октября 2017 г.: в 2 частях. Часть I. М.: «АР-Консалт», 2017 г.- 176 с.

ISBN 978-5-9500654-7-7

ISBN 978-5-9500654-8-4 (Часть I)

В сборнике представлены результаты актуальных научных исследований ученых, докторантов, преподавателей и аспирантов по материалам Международной заочной научно-практической конференции «**Развитие науки и образования в современном мире**» (г. Москва, 31 октября 2017 г.)

Сборник предназначен для научных работников и преподавателей высших учебных заведений. Может использоваться в учебном процессе, в том числе в процессе обучения аспирантов, подготовки магистров и бакалавров в целях углубленного рассмотрения соответствующих проблем.

**Редакционная коллегия:** доктор филологических наук, проф. Кириллова Татьяна Сергеевна, доктор биологических наук, проф., лауреат Государственной премии и изобретатель СССР заслуженный деятель науки РСФСР, заслуженный эколог РФ Козлов Юрий Павлович; доктор педагогических наук, проф. Бакланова Татьяна Ивановна; доктор филологических наук, доц. Кашина Наталия Константиновна, доктор экономических наук, доц. Дубовик Майя Валериановна; доктор геолого-минералогических наук, профессор Мананков Анатолий Васильевич; доктор медицинских наук, кандидат юридических наук, проф., заслуженный работник высшей школы РФ Огнерубов Николай Алексеевич; доктор педагогических наук, проф. Карпов Владимир Юрьевич; доктор педагогических наук, профессор Кудинов Анатолий Александрович; доктор технических наук, доцент Цуканов Олег Николаевич; доктор филологических наук, профессор, профессор Петров Василий Борисович; доктор медицинских наук, доцент Лебедева Елена Александровна; кандидат педагогических наук, доктор экономических наук международной лиги образования, проф., Почетный работник высшего проф. образования, Киселев Александр Александрович; доктор филологических наук, профессор Фаян Нелли Юрьевна; доктор технических наук, проф. Костылева Валентина Владимировна; доктор педагогических наук, профессор Абрамян Геннадий Владимирович; доктор экономических наук, профессор Токтомаматов Канторо Шарипович; доктор экономических наук, проф. Омурзаков Сатыбалды Ашимович.

Все статьи сборника прошли рецензирование, сохраняют авторскую редакцию, всю ответственность за содержание несут авторы.

Информация об опубликованных статьях предоставляется в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) по договору № 1398-11/2013К от 13.11.2013 г.

Электронная версия сборника опубликована в СМИ «Электронный научный журнал» (свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77 - 59572 от 08.10.2014 г.) и находится в свободном доступе на сайте **co2b.ru**

УДК 001.1  
ББК 60

ISBN 978-5-9500654-7-7

ISBN 978-5-9500654-8-4 (Часть I)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>7</b>
Токаревская С.А. Сравнительный анализ некоторых программных средств моделирования процессов гидродинамики .....	7
Шакерхан Н., Калманова Д.М. Ветряная энергия ( Жел энергиясы).....	9
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>10</b>
Ефимова И.О., Димитриева А.И., Петрова О.Ю., Ефимова Д.В. Постнатальный онтогенез и нервная система .....	10
Зеркалина Е.И., Тихомирова И.А., Артемьева А.В. Особенности состояния гемомикроциркуляции у больных хроническим алкоголизмом.....	13
Мужиченко М.В. Оценка иммунного статуса организма при воздействии карбофоса .....	15
Смирнова Л.Н. Анализ альгофлоры Нугушского водохранилища национального парка «Башкирия» .....	16
Фрайкин Г.Я. Структурные аспекты трансмиссии сигнала LOV фоторецептором YtvA .....	18
Фрайкин Г.Я. Восприятие УФ-В фотонов фоторецептором UVR8 и его активация .....	19
Фрайкин Г.Я. Биохимический сигнальный путь, запускаемый фоторецептором UVR8.....	21
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>22</b>
Авдеев А.В., Метельников А.А. К вопросу достижения эффективной многодиапазонной генерации в нескольких спектральных диапазонах на молекулах HF, DF и CO <sub>2</sub> в непрерывных химических лазерах .....	22
Акельева К.С. Информационные методы преподавания специальных дисциплин на транспорте .....	27
Аккузина О.П. Сравнительный анализ учебной практики УП.05 «Решение ситуационных задач» по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» .....	31
Белоус А.С., Шевченко А.А. Применение тензорного анализа при построении телекоммуникационной системы .....	33
Беляева Г.И., Зиганшин М.Г. Численное определение аэродинамических характеристик потока в батарейном циклоне .....	36
Головин А.А., Чашина М.М. Метод модального управления в задаче стабилизации маятника .....	37
Джумагалиева А.М., Акимбеков Е.Т. Исследование проблем по защите информации (Акпаратты корғауға арналған зерттеу мәселелері).....	41
Джумагалиева А.М., Коксеген А.Е. О проектировании гипертекстового учебного терминологического словаря по информационно - коммуникационным технологиям .....	42
Егорова И.Н. Повышение эффективности обслуживания пассажиров дневными поездами .....	44

Гордиенко А.А., Зубков В.Н. Интенсификация использования пропускной способности участков железной дороги в условиях инфраструктурных ограничений .....	46
Мельникова А.С. Обнаружение инцидентов информационной безопасности .....	54
Мельникова А.С. Формирование культуры информационной безопасности у детей.....	55
Савин И.В. KRACK как одна из наиболее опасных уязвимостей Wi-Fi .....	57
Хуламагомедова З.А. Перспективы использования термоэлектрических преобразователей энергии в медицине .....	58
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>63</b>
Абдулина А.Б. Фольклористическая школа в Казахском национальном университете имени аль-Фараби .....	63
Алекумова Е.И., Боева Д.Е. Природа не терпит пренебрежения к себе и не прощает ошибок.....	65
Бабанова С.Ю. Имя существительное в немецком языке и пути его исторического развития .....	67
Ласкарева Е. Р., Федотова С.В. Русские идиомы в сопоставлении с итальянскими .....	72
Магарамова Ш.А., Расулов М.А. Использование интегративного метода при сопоставительном изучении языков .....	77
Першагина Т.Ю. Роман М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита» в контексте литературно-художественной традиции.....	79
Расулов М.А., Магарамова Ш.А. Федеральный государственный стандарт второго поколения и новые подходы к организации и содержанию учебного-воспитательного процесса.....	87
Федоров Н.С. , Жарова Д.А. В. И. Даль об архаизмах в речевой коммуникации уральских казаков первой половины XIX века.....	89
Юсупова Р.М. Субституция в инховском говоре аварского языка.....	90
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ .....</b>	<b>91</b>
Викторов А.Г. Роль Всеславянского комитета в формировании положительного общественно-политического климата в советской провинции 1965-1985 гг. ....	91
Галкина Н.Р. Система средневекового воспитания и образования: возможности использования в современной школе .....	93
Марукова А.А. Деятельность Русской православной церкви в период Февральской революции 1917 года.....	97
Федоров Н.С. О научной деятельности учащихся по изучению родного края .....	99
Чернуха В.В., Тимошенко Г.А. Возникновение университетов в период Средневековья: XII – XIII века. ....	101
Чистобаева В. Ю. К вопросу о типологии и классификации сарматских зеркал .....	104

Шевченко А.А. Железные дороги СССР на заключительном этапе Великой Отечественной войны .....	107
Щетинина Т.Ю. К вопросу канонизации первых русских святых – князей Бориса и Глеба .....	108
<b>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>111</b>
Гришук Д.А. Теория радикального перевода Уилларда Ван Ормана Куайна .....	111
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>115</b>
Адамов С.Д. Актуальные проблемы и пути повышения эффективности патриотического воспитания в образовательном процессе .....	115
Ананьева О.В., Будакова Г.Н. Приемы и методы обучения математике детей с умственной отсталостью .....	116
Атякшева Т.В., Шмелева Г.И. История родного края как постижение национальной культуры России .....	118
Баблумова М.Е. Основные принципы организации логопедической работы по развитию коммуникативных умений у детей с ограниченными возможностями здоровья .....	124
Баранова Л.В. Формирование положительной мотивация на уроках истории и обществознания .....	126
Боброва Л.В., Барабанова М.И., Рыбакова Е.А. Проблемы формирования обучающих компетенций студентов .....	127
Богданова А.И., Ибрагимова Р.Э. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий на уроках русского языка в начальной школе .....	129
Бреус И.А., Герасимова О.С. Исследование отношения учителей и учащихся к проблеме формирования навыков самоконтроля и самооценки в обучении математике .....	130
Васильчикова Г.Н., Плетникова Е.А., Худасова Л.Н. Формирование ключевых компетенций на уроках в начальной школе .....	133
Вахрамова С.М. Картина в интерьере .....	135
Веденина О.В. Опытнo-экспериментальная деятельность детей дошкольного возраста .....	137
Венкова С.И. Формирование исследовательской компетенции участников образовательного процесса (в рамках организации деятельности лицейского научного общества) .....	139
Вершинина Н.В. Работаем по новым стандартам в начальной школе. Что изменилось? .....	141
Горбунова И.Н., Леденева М.А., Шабельникова И.Н. Профессиональное и личностное самоопределение детей дошкольного возраста .....	143
Гурева А.А. Использование ИКТ на уроках в начальной школе .....	145
Добросовестнова Т.А., Бурова Н.А. Развитие познавательной компетенции у старших дошкольников на занятиях формирования элементарных математических представлений .....	146

Ишикаева В.М. Формы работы над задачей на уроках математики.....	153
Каримов М.Ф., Афанасьева Д.С. Изучение старшеклассниками электронного строения атомов редких металлов.....	154
Каримов М.Ф., Кашапова Ф.Ф. Изучение законов и единиц измерения термодинамических величин в средней общеобразовательной школе .....	156
Каримов М.Ф., Панина О.О. Изучение старшеклассниками свойств и электронного строения атомов редкоземельных металлов.....	157
Каримов М.Ф., Хамматова Г.А. Использование старшеклассниками системы математического проектирования MathCAD как средства приближенных вычислений в средней общеобразовательной школе .....	159
Касимова А.Ф. Нетрадиционные способы рисования в дошкольном возрасте .....	160
Киселев А.А. Эффективный контракт для педагогов вузов: перспективы или проблемы .....	162
Королева С.Д., Лихограй Е.С., Ушакова Д.А., Лихограй З.С. Проектная деятельность как инструмент творческого развития личности .....	165
Кранчева И.Н., Побережняк И.А. Проектная деятельность как средство формирования основ здорового образа жизни у детей младшего дошкольного возраста .....	168
Куделинская Т.В. Использование логических задач на уроке математики в начальной школе .....	173

# ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Токаревская С.А.

## Сравнительный анализ некоторых программных средств моделирования процессов гидродинамики

*САФУ (г. Архангельск)*

**Аннотация.** В статье сделан сравнительный анализ основных программных средств, предназначенных для моделирования процессов гидродинамики ANSYS CFX, FlowVision, OpenFOAM.

**Ключевые слова:** математическое моделирование, гидродинамика, вычислительная гидродинамика.

Одной из важнейших задач современного производства является повышение производительности промышленного оборудования и его энергоэффективности. Предварительный численный эксперимент с использованием современных пакетов программ позволяет снизить затраты на разработку новых инженерных решений, но, в то же время сопряжен со множеством трудностей, таких как корректная формализация задачи, большой объем вычислений, целесообразный выбор математической модели, выбор алгоритма и оптимальных параметров алгоритма. Специалист, решающий прикладные задачи вычислительной гидродинамики, должен обладать знаниями во многих сферах: физика, математика (математическое моделирование), численные методы, параллельные технологии.

Нами проведен сравнительный анализ следующих программных продуктов: ANSYS CFX, FlowVision, OpenFOAM.

ANSYS CFX – программное обеспечение, разработанное и поддерживаемое организацией ANSYS Inc [1]. Солвер ANSYS CFX разработан по передовой технологии, позволяющей быстро достигать точного решения. Множество физических моделей и солвер соединены в интуитивно понятном графическом интерфейсе пользователя. Имеется также встроенный язык команд (CCL) и язык выражений (CEL), имеющие синтаксис Perl. Параллельные вычисления реализованы посредством двух возможных альтернатив: либо программный пакет PVM, либо одна из реализаций стандарта MPI.

FlowVision – программный комплекс, разработанный и поддерживаемый ООО "ТЕСИС" [4]. В основе программного комплекса лежит метод конечных объемов, позволяющий проводить эффективные параллельные вычисления на компьютерах, имеющих смешанную архитектуру, совмещая межузловое MPI-распараллеливание (для NUMA систем) с распараллеливанием по потокам в узле (для UMA систем), как на компьютере с общей памятью.

OpenFOAM – свободное программное обеспечение с открытым исходным кодом (лицензия GNU GPLv3), распространяемое и поддерживаемое организациями OpenFOAM Foundation Ltd [2] и OpenCFD Ltd [3]. Особенностью пакета является то, что все приложения имеют консольный интерфейс (CLI).

В пакете используется метод конечных объёмов, что позволяет проводить эффективные параллельные вычисления с использованием стандарта MPI.

В таблице 1 представлены основные отличия программных пакетов ANSYS, FlowVision и OpenFoam.

Таблица 1

Сравнительная таблица программных средств

Критерий	ANSYS	FlowVision	OpenFoam
Операционная система	Unix, Linux, MS Windows, MacOS	Linux, MS Windows	Unix, Linux, MS Windows, MacOS
Установка	Простая	Простая	Сложная
Лицензия	1 850 370 руб/год	1200 000 руб/год	бесплатно
Поддержка обновлений	Есть	Есть	Нет
Поддержка параллельных вычислений	Есть	Есть	Есть
Поддержка пользовательских скриптов	Есть	есть	Есть
Численные методы	Метод конечных объёмов	Метод конечных объёмов	Метод конечных объёмов
Уравнения динамики жидкости и газа	Уравнения Навье-Стокса	Уравнения Навье-Стокса, уравнение переноса энтальпии	Уравнения Навье-Стокса
Изменение параметров во время решения	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Переходные реакции	Есть	Есть	Есть
Проводимость	Есть	Есть	Есть
Отслеживание частиц	Есть	Есть	Есть
Полиэдрические расчетные сетки	Есть	Есть	Есть
Динамические расчетные сетки	Есть	Есть	Есть

- ...
1. ANSYS CFX-Solver Modeling Guide [electronic resource] / ANSYS Inc. – URL : <http://www.ebah.pt/content/ABAAABJVwAC/ansys-cfx-solver-modeling-guide-12> (Date of reference : 26.10.2017).
  2. OpenFOAM Official Site [electronic resource] / OpenCFD - URL : <http://www.openfoam.com/> (Date of reference : 22.11.2016).
  3. OpenFOAM Official Site [electronic resource] / The OpenFOAM Foundation Ltd. - URL : <http://openfoam.org/> (Date of reference : 22.11.2016).
  4. Официальный сайт FlowVision [электронный ресурс] / ООО ТЕСИС - URL : <https://flowvision.ru/> (дата обращения : 25.10.2017).
- 

**Шакерхан Н., Калманова Д.М.**

**Ветряная энергия ( Жел энергиясы)**

*Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина,  
(г. Астана)*

*Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева  
(г. Астана)*

Энергия – ол таңғажайып құбылыс. Оның игілігін күллі әлем көруде. Энергия әсерінен ғарышқа ракета ұшырылады, автокөліктер, кемелер және ұшақтар қозғалады. Энергия бізге жарық, жылу береді, сонымен қатар байланысты қамтамасыз етеді.

Энергия жоғалып кетпейді және қайтадан пайда болмайды, ол тек бір күйден екінші күйге өтеді. Мәселен, қозғалыс энергиясы жылу энергиясына, жылу энергиясы жарық энергиясына немесе электр энергиясына және керісінше. Бірақ энергияның көлемі өзгермейді. Оған мысал ретінде суды алуға болады. Су қатқан кезде мұзға айналады, ал қайнағанда буға айналады. Су бір күйден екінші күйге өткен кезде не артып не кемімейді. Энергия жайында да дәл солай айтуға болады: қандай да бір түрлендірулер болғанымен, энергия соммасы өзгеріссіз қалады.

Жанды немесе жансыз объектілердің қозғалысы барысында туындайтын энергия – механикалық энергия деп аталады. Бірақ тек қозғалыс қана энергия тудырмайды: ол көптеген нысандарда бар. Мысалы, бір нәрсені қыздырған кезде жылу энергиясы пайда болады. Химиялық реакция кезінде химиялық энергия шығады, ал атомдардың ыдырауы кезінде – ядролық энергия туындайды. Сонымен қатар энергияның басқа да түрлері бар: электр энергиясы, гравитациялық энергия, күн энергиясы және т.б. [1].

Жел энергиясы – күн радиациясының энергиясын түрлендіру болып табылады, яғни күн бар кезде, жел де болады. Осылайша, жел – ол жаңартылған энергия көзі болып табылады. Адамдар ежелгі дәуірден бері жел энергиясын пайдаланып келеді. Желкенді флотты және диірмендерді есімізге түсірсек жеткілікті. Негізінде жел энергиясын электр тоғына түрлендіру қиын емес, ол үшін диірмен тасын электргенератормен ауыстыру жеткілікті. Желдер жазда да, қыста да, күндіз де, түнде де соғады – бұл оның күн радиациясы

алдындағы артықшылығы. Сондықтан жел арқылы электр тоғын өндіруге мәжбірлеу себебі әбден түсінікті.

Қазіргі таңда, қазақстанда жел күшімен алынатын электр энергиясы қуатын кеңінен және мол өндіруге болады. Республикамыздың барлық өңірлерінде жел қуаты жеткілікті. Қазақстан станцияларында 87 млрд. киловатт-сағатына шығарылатын электроэнергетиканың 70%-ы көмірден, 14,6%-ы гидроресурстардан, 10,6%-ы газдан және 4,9%-ы мұнайдан шығарылады. Бүгінгі таңда жаңартылған энергия үлесі, барлық өнімнің тек 0,3% құрайды, яғни өте аз [2].

Гринпис, INFORSE және Еуропалық жел энергетикасы қауымдастығы бірлесіп әзірленген «Wind Force 12» құжаты ұсынған 2020 жылға дейінгі әлемдегі жел энергиясын, дамыту сценарий бойынша, жаһандық электр энергиясын өндіруге жел энергетикасының үлесі 12% құрауы тиіс. Зерттеулер әлемде бұл мақсатқа жету үшін ешқандай техникалық, экономикалық және ресурстық шектеулер жоқ екенін көрсетті. 2020 жылға қарай әлемдік көрсеткіш 1 260 000 МВт қуатқа жету мүмкіндігі өте жоғары [3].

Жел энергиясы қазба отын энергиясы арқылы алынған, электр энергиясының көлемін қысқартып қолданылатын энергожүйесіне оңай өндіріледі.

...

1. Селезнев И.С. Состояние и перспективы работ МКБ "Радуга" в области ветроэнергетики / Конверсия в машиностроении. 1995. №5.

2. Тлеуов Т. «Использование нетрадиционных и возобновляемых источников энергии для энергоснабжения сельскохозяйственных объектов Казахстана» Алматы, издательство «білім», 2015 год. Стр. 49.

3. Köktürk, G., Tokuç, A. Vision for wind energy with a smart grid in Izmir. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 73, pp. 332-345

---

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Ефимова И.О., Димитриева А.И., Петрова О.Ю., Ефимова Д.В.**

**Постнатальный онтогенез и нервная система**

*ФГОУ ВО «Чувашская государственная  
сельскохозяйственная академия»  
(г. Чебоксары)*

Новорожденные животные рождаются с широким варьированием физиологического и анатомического развития, а также физиологических констант. В этой связи по соответствию особенностей физиологических отправления организма, специфических для данной фазы развития, их истинному календарному возрасту, новорожденных животных делят на физиологически зрелых и на физиологически незрелых. Физиологически зрелыми называются такие новорожденные животные, у которых физиологические показатели соответствуют их истинному календарному возрасту. Физиологически незрелыми

называют таких новорожденных, у которых физиологические показатели не соответствуют их истинному календарному возрасту. От физиологически зрелых новорожденных незрелые отличаются особенностями своей физиологии, появившейся в результате выраженной задержки развития. Причинами физиологической незрелости могут быть самые разнообразные факторы, например, торможение гистационной доминанты у беременной самки стрессовыми раздражителями, возникающей стрессовой доминантой, с наследственными факторами и другими. Но необходимо отметить, что во всех факторах и в последующей картине развития новорожденных выявляется и несовершенная работа иннервационного звена, то есть, несовершенная иннервация тканей, органов и систем этого организма [3].

Физиологически зрелые животные рождаются с морфологически созревшей нервной системой, осуществляющей рефлекторную деятельность [3. 24с]. По мере развития организма нервная система приобретает значение важнейшего интегрирующего фактора. Ее нейротрофический контроль обеспечивает антенатальное и постнатальное развитие органов и тканей. Нейротрофический контроль осуществляется при участии химических факторов продвигающихся от тела нервной клетки к нервным окончаниям в составе аксонального транспорта [1, 17с.]. Аксонный транспорт или аксоплазматический ток является выражением безимпульсного характера трофического влияния нервной системы. В составе аксонного транспорта движутся микротрубочки, нейрофиламенты, растворимые белки, гликопротеиды, митохондрии, тобулин, и другие структур [2, 260с.].

При определенных видах блокады аксонного тока происходит снижение мембранного потенциала покоя, появляется внесинаптическая чувствительность к ацетилхолину, отмечается частичная денервация, причем это происходит на фоне сохранения передачи возбуждения с нерва на орган и ее двигательную активность, поэтому нарушение аксоплазматического тока в нервах приводит к различным структурно-функциональным изменениям в иннервируемых органах, а это в свою очередь является одной из причин измененного развития, становления физиологических процессов и показателей у незрелых новорожденных животных. По мере развития новорожденных животных в раннем постнатальном онтогенезе нервная система будет играть ключевую роль. По И.П. Павлову нервная система представляет собой комплекс анализаторных приборов. В этот комплекс входят периферические образования воспринимающие изменения условий внешней и внутренней среды (рецепторы), нервы, проводящие пути и клеточные мозговые концы. Импульсы от рецепторов, поступающие в центральную нервную систему, могут на различных уровнях переключаться через вставочные нейроны и эффлекторные системы и рефлекторно приводить в действие различные органы.

У новорожденных животных проявляются рефлексы, как общего, так и местного характера почти со всех рецепторных приборов. Ряд рефлексов формируется после рождения. В приспособительных реакциях новорожденного

животного большое значение имеет ориентировочный рефлекс на звук, на свет, движущийся предмет и другие раздражители, появляющиеся в различных формах исследовательской деятельности. Ориентировочный рефлекс способствует образованию условных рефлексов. В первые дни жизни животных ориентировочный рефлекс имеет общительный характер. С ростом и развитием животного, с дальнейшим развитием анализаторных систем и головного мозга начинают преобладать специализированные реакции. У новорожденных животных проявляется ряд пищевых (сосательный), двигательных (движение головы, хвоста) и защитных (мигательный) рефлексов на тактильные раздражения определенных зон головы. На холодовые и тепловые раздражения у новорожденных животных возникают общие и местные двигательные реакции. В первый же день жизни у животных устанавливается взаимосвязь влияний с вестибулярного аппарата, проприорецепторов шеи, туловища, суставов, сухожилий, зрительных рецепторов, обеспечивающих рефлексы перераспределения мышечного тонуса, сохранение позы в покое и при двигательной активности. Сразу после рождения начинает функционировать вкусовая и обонятельная рецепция. Самыми ранними условными рефлексами являются интэрорецептивные рефлексы. Позже вырабатывается значительное количество условных рефлексов, как положительных, так и тормозных на экстерорецептивные раздражения (рецепторов кожи, зрительных и слуховых).

Резюмируя вышесказанное, необходимо отметить, что животные рождаются либо физиологически зрелыми, либо физиологически незрелыми. Причины рождения физиологически незрелых животных разнообразны, одной из таких причин может быть несовершенная нервная система еще при внутриутробном развитии. Физиологически же зрелые животные в раннем постнатальном онтогенезе с первых дней жизни начинают интенсивно приспосабливаться к новым условиям существования.

...

1.Ефимова И.О. Роль аксоплазматического транспорта в блуждающих нервах в постнатальном структурно- функциональном развитии сердца и легких у кроликов., дисс. на соиск. уч.ст. к.б.н.- Чебоксары 2003, - С.168

2.Tucek S. Transport of choline acetyltrasfersa and acetylcholinesterase in the central stump and isolated segments of a peripheral never// Brain.Res., 1975. – P.259-270.

3.Лысов В.Ф. Физиология молодняка сельскохозяйственных животных. – Казань: Полиграфический комбинат им. К. Якуба, 1977. – С.62.

---

**Зеркалина Е.И., Тихомирова И.А., Артемьева А.В.**  
**Особенности состояния гемомикроциркуляции**  
**у больных хроническим алкоголизмом**

*ЯГПУ им. К.Д. Ушинского (г. Ярославль)*

**Аннотация.** Целью настоящего исследования явилась оценка состояния кожного микрокровотока и его регуляторных механизмов у пациентов с хроническим алкоголизмом. Гемомикроциркуляция изучалась методом лазерной доплеровской флоуметрии.

**Ключевые слова:** хронический алкоголизм, нарушение микроциркуляции, лазерная доплеровская флоуметрия.

Проблема хронического алкоголизма и злоупотребления этиловым алкоголем для нашей страны является крайне актуальной. Длительное употребление спиртных напитков пагубно сказывается на всех системах и органах человека, что приводит к развитию целого ряда заболеваний. Ежегодно из бюджета здравоохранения тратятся огромные суммы для лечения и реабилитации больных хроническим алкоголизмом, в том числе и на лечение патологии сердечно-сосудистой системы.

Влиянию алкоголя на сердечно-сосудистую систему посвящено большое количество научных работ, однако изменения микроциркуляторного русла при хроническом алкоголизме изучено недостаточно. В доступной литературе мы не обнаружили сведений о влиянии хронического алкоголизма и злоупотребления этиловым алкоголем на механизмы регуляции микрососудистого кровотока.

Именно этот участок сердечно-сосудистой системы наиболее чувствителен к различным внешним воздействиям, оценка капиллярной гемодинамики принципиально важна как в научных, так и практических целях [2].

Одним из распространенных современных неинвазивных методов оценки микрогемомикроциркуляции человека является метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) [1]. В настоящее время метод ЛДФ нашел широкое применение в различных областях теоретической и практической медицины. Однако данных об изменениях микроциркуляторного русла у больных хроническим алкоголизмом, равно как и у больных другими видами химических зависимостей, пока накоплено недостаточно, что затрудняет использование метода в практической медицине, но открывает широкие возможности для дальнейших исследований.

Цель исследования: оценить состояние кожного микрокровотока больных хроническим алкоголизмом.

В исследовании принимали участие 24 мужчины в возрасте от 27 до 56 лет, находившихся на лечении в Ярославской областной клинической наркологической больнице с диагнозом хронический алкоголизм, II ст., после получения добровольного информированного согласия.

В качестве контрольной группы в исследовании приняли участие 26 мужчин в возрасте от 25 до 58 лет.

Методы исследования: Для изучения состояния микроциркуляции применялся метод лазерной доплеровской флоуметрии, измерения проводились с помощью многофункционального диагностического комплекса «ЛААК-02» (НПП «ЛАЗМА», Москва, Россия). Для диагностики микроциркуляции применялось зондирование ткани лазерным излучением; в ходе исследований регистрировались изменения потока крови в микроциркуляторном русле – флоуметрия. ЛДФ позволяет неинвазивно измерять величину перфузии ткани кровью, то есть определять величину потока эритроцитов в зондируемом лазерным излучением объеме тканей. Диагностическая информация содержится в частоте и амплитуде колебаний ЛДФ-сигнала, отражающих ритмические процессы в системе микроциркуляции.

ЛДФ сигнал регистрировался на ладонной поверхности концевой фаланги II пальца правой кисти. Проводилась запись базального кровотока в течении 5 мин.

В результате обработки записанных ЛДФ-грам были рассчитаны среднее значение показателя микроциркуляции (М) и его вариабельность (параметры  $\sigma$  и  $Kv$ ).

Характеристики регуляторных ритмов микроциркуляции были получены посредством вейвлет-анализа амплитудно-частотного спектра колебаний микрокровотока.

Полученные результаты и их обсуждение.

В ходе проведенного исследования выявлено существенное снижение тканевой перфузии (на 37%,  $p < 0,05$ ) у лиц, страдающих хроническим алкоголизмом в сравнении с контрольной группой.

Вариабельность микрокровотока у пациентов на 52% ( $p < 0,05$ ) превышала контрольные значения, что свидетельствует о напряженном функционировании регуляторных механизмов микроциркуляции в целях поддержания адекватного кровоснабжения тканей в условиях алкогольной интоксикации.

Вклад как активных, так и пассивных регуляторных ритмов в обеспечении тканевой перфузии у больных хроническим алкоголизмом был значительно выше, чем в контрольной группе: для кардиальных и респираторных ритмов - на 52% ( $p < 0,05$ ) и 115% ( $p < 0,05$ ) соответственно, для эндотелиальных и нейрогенных осцилляций - на 74% ( $p < 0,05$ ) и 58% ( $p < 0,05$ ) соответственно.

Вклад миогенных ритмов в модуляцию кровотока у больных хроническим алкоголизмом был на 22% ( $p < 0,05$ ) ниже, чем у здоровых лиц.

Заключение: Кожная микроциркуляция признана суррогатным маркером общего состояния микрокровотока. Это позволяет сделать вывод, что в условиях алкогольной интоксикации существенно снижается перфузия тканей, а функционирование регуляторных механизмов осуществляется в напряженном режиме, не обеспечивая тем не менее, адекватного кровоснабжения тканей.

1.Крупаткин А.И., Сидорова В.В. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови.: руководство для врачей // – М.: Изд-во «Медицина», 2005. – 256 с.

2.Сиротин, Б.З., Жмеренецкий К.В. Микроциркуляция при сердечно-сосудистых заболеваниях // – Хабаровск: ДВГМУ, 2008. – 156 с.

---

### **Мужиченко М.В.**

#### **Оценка иммунного статуса организма при воздействии карбофоса**

*ВГСПУ (г.Волгоград)*

В последнее время важную роль приобрела проблема оценки влияния химических загрязнителей окружающей среды на систему иммунитета. Среди применяемых в настоящее время химических средств защиты растений особое место занимают фосфорорганические соединения (ФОС), благодаря высоким инсектицидным и акарацидным свойствам и широкому спектру действия, в частности, такой контактный инсектицид, как карбофос, воздействие которого на иммунный статус организма практически не изучено.

Исследование выполнено на белых беспородных крысах-самках обоего пола массой 180-200 г. Карбофос ежедневно вводился внутривентрикулярно с помощью зонда в следующих дозах: первой опытной группе вводили раствор карбофоса в дозе 1/10 LD<sub>50</sub> (200 мг/кг), второй опытной группе вводили раствор карбофоса в дозе 1/50 LD<sub>50</sub> (40 мг/кг). Контрольной группе вводили физ. раствор. Для исследования иммунологических параметров у испытуемых животных отбирали образцы крови на 10, 20 и 30 сутки после начала введения препарата. Состояние иммунной системы лабораторных животных изучалось по показателям клеточного (Т- лимфоциты) и гуморального (уровень общих Ig) звеньев иммунной системы а также по состоянию неспецифической сопротивляемости организма (фагоцитарная активность нейтрофилов).

Воздействие карбофоса на клеточное звено иммунной системы проявлялось в значительном угнетении розеткообразующей функции Т- лимфоцитов, что может быть связано о мембранотоксическом действии данных соединений [1], поскольку за процесс розеткообразования отвечают антигены клеточной поверхности лимфоидных клеток. Данный процесс может быть связан с изменением рецепторного аппарата клеточной мембраны, вызванным воздействием ФОС, что хорошо согласуется с литературными данными о наличии холинорецепторов на поверхности иммунокомпетентных клеток [2]. Тем не менее, уровень продукции антител В-лимфоцитами при интоксикации карбофосом достоверно увеличивается, причем установлено наличие антител к внутренним органам животных, что свидетельствует о развитии аутоиммунного процесса. Оценивая влияние карбофоса на показатели неспецифической резистентности организма, можно отметить уменьшение фагоцитарной активности нейтрофилов. С полученными результатами об угнетении сопротивляемости организма хорошо согласуются данные о замедлении прироста массы

тела у животных экспериментальных групп, что особенно выражено у животных, которым исследуемые вещества вводились в дозе, равной 1/10 LD<sub>50</sub>.

Таким образом, анализируя полученные экспериментальные данные о развитии патологии иммунной системы в результате воздействия карбофоса, можно сделать вывод о высокой иммунотропной активности этого вещества, проявляющееся в значительном угнетении неспецифической резистентности организма с одновременным повышением антителообразующей функции В-лимфоцитов с выраженной аутоиммунной направленностью. В основе этого процесса, на наш взгляд, может лежать нарушение антигенной структуры клеточной поверхности иммунокомпетентных клеток, подвергавшихся воздействию карбофоса и токсическое воздействие его на внутренние органы животных.

...

1. Беспалюк Георгий Николаевич Морфофункциональный анализ и коррекция состояния внутренних органов и крови при отравлении карбофосом. Автореферат диссертации. М., 2005. 100 с.

2. Адо А.Д., Алексеева Т.А., Авдеева Т.А. О взаимодействии холиновых и иммунных рецепторов В-лимфоцитов человека // Иммунология. - 1985.- N 4.- 57-59.

---

**Смирнова Л.Н.**

**Анализ альгофлоры Нугушского водохранилища  
национального парка «Башкирия»**

*МОБУ СОШ с.Нордовка*

*Мелеузовского района Республика Башкортостан*

**Аннотация.** В статье рассматривается альгофлористическое исследование Нугушского водохранилища. Проведен анализ полученных данных. Дана оценка органического загрязнения водоема.

Альгофлористические исследования приобретают особую актуальность в настоящее время. Эти исследования способствуют процессу изучения общего видового разнообразия флоры водорослей Башкортостана [1].

Большинство водорослей, которые встречаются в водоемах, являются очень хорошими индикаторами условий обитания. Система "вид-индикатор: есть – нет" используется в качестве индикатора условий. По наличию видов-индикаторов, зная состав и количественное развитие и динамику обилия, можно оценить экологическое состояние водоема и качество воды [3].

Одним из компонентов водных экосистем являются бентосные водоросли и играют большую роль в процессах улучшения санитарно-биологического состояния водоёмов и самоочищения [2].

Данные о численности фитопланктона, биомассе и сапробности воды могут быть востребованы для оценки экологического состояния водоемов [4].

Нугушское водохранилище — средний по размеру искусственный водоём на территории национального парка «Башкирия», расположенный в Ме-

леузовском районе республики Башкортостан. Нугушское водохранилище создано с целью технического водоснабжения хозяйственно-питьевого и санитарного состояния р. Белой промышленных районов городов Салавата, Ишим-бая, Стерлитамака [1].

Цель исследования: Определение состава и структуры бентосных водорослей Нугушского водохранилища.

Объекты изучения: водоросли, обитающие на дне Нугушского водохранилища в мелководной части.

В результате проведенных исследований на территории Мелеузовского района в Нугушском водохранилище было выявлено 46 видов и внутривидовых таксонов водорослей в 2006 году и в 2016 году 45 видов и внутривидовых таксонов цианопрокариот и водорослей, относящихся к 24 родам, 18 семействам, 12 порядкам, 6 классам и 3 отделам, в 2016 году выявлено 45 вида, относящихся к 28 родам, 20 семействам, 15 порядкам, 7 классам и 4 отделам.

Ведущими по числу видов являются отделы Bacillariophyta – 33 вида в 2006 году и 28 видов в 2016 году, Суаноросарюта 3 вида в 2006 году и 6 видов в 2016 году, Chlorophyta – 10 видов в 2006 году и 9 видов в 2016 году. Незначительное количество водорослей было выявлено в отделе Xanthophyta.

Доминантный комплекс фитобентосных водорослей на всех участках составляют виды из семейства Naviculaceae и Fragilariaceae. По местообитанию выявленные виды водорослей являются бентосными и планктонно-бентосными.

Оценка уровня органического загрязнения воды проведена на основании видов-индикаторов сапробности. Анализ видового состава водорослей показал, что по количеству в разные годы на втором месте были  $\alpha$ - $\beta$ -мезосапробы. Воду в Нугушском водохранилище можно охарактеризовать как чистую.

1. Гареев Э.З. Геологическое наследие Национального парка «Башкирия» и прилегающих территорий // Экологические аспекты сохранения биологического разнообразия национального парка «Башкирия» и других территорий Южного Урала. Уфа, 2007. С. 50-52.

2. Кузяхметов Г.Г., Дубовик И.Е. Методы изучения почвенных водорослей. Уфа, 2001. 56 с.

3. Шкундина Ф.Б., Гуламанова Г.А. Основные тенденции антропогенного эвтрофирования озер Республики Башкортостан // Вестник ОНУ, 2008. – т. 13, вып. 4. – С. 106–112

4. Шкундина, Ф.Б. Фитопланктон водоемов г. Уфы (Башкортостан, Россия) / Ф.Б. Шкундина, Р.Р. Турьянова // Альгология. – 2009. – Т. 19, №1. – С. 66-76.

Фрайкин Г.Я.

## Структурные аспекты трансмиссии сигнала LOV фоторецептором YtvA

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
(г. Москва)*

The LOV-STAS protein YtvA functions in the bacterium *Bacillus subtilis* as a photoreceptor both *in vitro* and *in vivo*. *In vitro*, the STAS domain determines the blue light-modulated ability of YtvA to bind GTP [4], which acts as a second messenger in stress-induced responses in the bacterium. Apart from that, photoactivated YtvA acts *in vivo* as a positive regulator of the general stress transcription factor  $\sigma$ B [4]. Since mutations impairing GTP binding by the STAS domain or interdomain propagation of the light-induced signal also inhibit  $\sigma$ B-dependent transcription activated by blue light *in vivo*, it was concluded that GTP binding is essential for YtvA functioning [1, 5].

A study of structural changes occurring in the LOV domain of bacterial photoreceptor YtvA, which is connected to the effector STAS domain via a  $J\alpha$ -helix, showed that, in contrast to similar events in plant phototropins, they did not involve the disordering of the  $J\alpha$ -helix [5]. This is explained by differences in the quaternary structure and  $J\alpha$  orientation, which has a coiled-coil configuration in the YtvA-LOV domain [1]. Isolated YtvA-LOV domains are constitutive dimers with  $J\alpha$ -helices spreading away from the LOV core [3]. The key role in the propagation of the light-induced structural transformations of YtvA-LOV belongs to the glutamine residue of the  $\beta$ -chain, whose side chain undergoes reorientation, as it is also the case in the LOV domains of plant phototropins and fungal VVD [2, 3]. At the same time, the spreading of conformational changes in YtvA-LOV to the STAS domain depends on two acidic residues (E105 and D109) [5]; the same two amino acids are required for the light-dependent YtvA activity *in vivo* [1]. Under the proposed model, the structural changes in the LOV dimer of YtvA cause rotation of the two monomers by 4–5° with respect to each other [3].

The data obtained by studying the structural aspects of signal transduction in the LOV photoreceptor suggest that the mechanism underlying the initial stage of light signal transduction is common for both bacterial and eukaryotic LOV proteins. It is based on conformational changes in the  $\beta$ -sheet of the LOV core caused by the formation of a flavin-cysteinylyl adduct; the conserved glutamine residue that interacts directly with the photoactivated flavin chromophore is of crucial importance for the initiation of these changes. Glutamine transformation induces reorganization of the hydrogen bond network involving several peripheral amino acid residues that vary among different LOV proteins and act as specific signal transmitters. The structural mechanisms of subsequent signal transduction stages enabling LOV domains to regulate the activity of effector domains also vary [3].

Widespread distribution of LOV blue light-receptors among prokaryotes suggests that blue light was in the past and is now a major factor of the environment even for chemotrophic microorganisms. It should be noted that this well-reasoned

point of view is conceptually similar to an assumption proposed in our earlier studies, about the ability of non-photosynthetic organisms to respond to light by changing their metabolism.

- ...
1. Avila-Perez M., Vreede J., Tang Y., et al. *In vivo* mutational analysis of YtvA from *Bacillus subtilis*: mechanism of light activation of the general stress response. *J. Biol. Chem.*, 2009, 284, 24958–24964.
  2. Fraikin G.Ya., Strakhovskaya M.G., Belenikina N.S., Rubin A.B. Bacterial photosensory proteins: regulatory functions and optogenetic applications. *Microbiology*, 2015, 84, 461–472.
  3. Herrou J., Crosson S. Function, structure, and mechanism in bacterial photosensory LOV proteins. *Nat. Rev. Microbiol.*, 2011, 9, 713–723.
  4. Losi A., Gartner W. Bacterial bilin- and flavin-binding photoreceptors. *Photochem. Photobiol. Sci.*, 2008, 7, 1168–1178.
  5. Tang Y., Cao Z., Livoti E., et al. Interdomain signaling in the blue-light sensing and GTP-binding protein YtvA: a mutagenesis study uncovering the importance of specific protein sites. *Photochem. Photobiol. Sci.*, 2010, 9, 47–56.
- 

### Фрайкин Г.Я.

#### Восприятие УФ-В фотонов фоторецептором UVR8 и его активация

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
(г. Москва)*

Until 2011, no UV-B-specific photoreceptor was discovered. *Arabidopsis* UVR8 was thought to be only a UV-B-specific signaling component in regulatory pathways, not a UV-B photon responding protein. The characterizations of UVR8 as a UV-B photoreceptor [3, 5] and elucidating the structural basis of UV-B detection by UVR8 [1, 4] have advanced the understanding the primary mechanisms of UV-B perception in plants. Structures of UVR8 homodimer have shed light on how this protein senses UV-B photons and transduces that signal to UV protective responses.

UV-B, in contrast to its potentially damaging effects, serve as a key regulatory signal that is specifically perceived and used by plants to activate a variety of physiological processes, including the expression of genes associated with UV protection that provide UV acclimation of the plant to sunlight [2]. These photomorphogenetic responses (including photoprotection) are mediated by the UV-B photoreceptor UVR8, which was identified and characterized at the molecular level only quite recently [3, 5].

UVR8 is a seven-bladed  $\beta$ -propeller protein, which in the absence of UV-B forms functionally inactive homodimer [1, 4]. Three blades of the propeller each have conserved motif, and the central arginine in each motif, along with other positively charged residues, contributes to a basic patch on the protein surface. Two more blades contain many acidic residues, forming a negatively charged patch on the same surface. These patches form complementary binding surfaces, where the positive

patch on one subunit interact via a large number of salt bridges with the negative patch on another subunit that enable UVR8 to dimerize.

The interface connecting the two subunits includes pyramidal structures formed of tryptophan residues, two of which, Trp285 and Trp233, serve as the primary UV-B photon sensors. Thus, in contrast to other photoreceptors, UVR8 does not bind a cofactor that acts as a chromophore. Instead it uses some of its tryptophan residues which absorb at most the UV-B wavelengths. Several of these tryptophans are located between the arginine residues in the basic patch on the dimerization interface. Three of the tryptophans form  $\pi$ -cation interactions with the adjacent arginines, that is, between the negative  $\pi$ -electron cloud of the tryptophan indole ring and a positively charged arginine residue. These tryptophans are responsible for UV-B photon detection. Their indole rings are close enough to be excitonically coupled. Absorption of a photon can induce alteration in charge distribution due to possibility that excited indole donates an electron to an adjacent arginine to neutralize it. The alteration in charge distribution has been proposed to disrupt the network of salt bridges, followed by the weakening of the electrostatic forces holding together the two UVR8 subunits of the dimer; this initiates an immediate dissociation of the dimer and the formation of functionally active UVR8 monomer [1, 4]

It would be important in further investigations to find out more precisely how the absorption of UV-B causes the disassociation of the UVR8 dimer.

1.Christie J.M., Arvai A.S., Baxter K.J., et al. Plant UVR8 photoreceptor senses UV-B by tryptophan-mediated disruption of cross-dimer salt bridges. *Science*, 2012, 335, 1492–1496.

2.Morales L.O., Brosche M., Vainonen J., et al. Multiple roles for UV RESISTANCE LOCUS8 in regulating gene expression and metabolite accumulation in *Arabidopsis* under solar ultraviolet radiation. *Plant Physiol.*, 2013, 161, 744–759.

3.Rizzini L., Favory J.J., Cloix C., et al. Perception of UV-B by the *Arabidopsis* UVR8 protein. *Science*, 2011, 332, 103–106.

4.Wu D., Hu Q., Yan Z., et al. Structural basis of ultraviolet-B perception by UVR8. *Nature*, 2012, 484, 214–219.

5.Wu M., Grahn E., Eriksson L.A., Strid A. Computational evidence for the role of *Arabidopsis thaliana* UVR8 as UV-B photoreceptor and identification of its chromophore amino acids. *J. Chem. Inf. Model*, 2011, 51, 1287–1295.

---

## Фрайкин Г.Я.

### Биохимический сигнальный путь, запускаемый фоторецептором UVR8

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
(г. Москва)

UV-B-induced monomerization of the dimer of UVR8 photoreceptor is accompanied by structural changes on the protein surface, providing its activation and interactions with components of the biochemical signal transduction.

The main active protein, interacting with the UVR8 monomer, is COP1 E3-ubiquitin ligase, acting as the central switch and repressor of plant photomorphogenesis. The UVR8 monomer interacts with the WD40 repeat domain of COP1, and the interaction occurs within a few minutes of UVR8 perception of UV-B. Research with the *uvr8-2* mutant has shown that 27 amino acids toward the C terminus of UVR8 are required for the interaction with COP1 [1].

The interaction of the UVR8 monomer with COP1 is a key mechanism of signal switching, which is the basis of activation of HY5-type transcription factors, acting to regulate the expression of genes involved in the UVR8-regulated pathway (Figure). This pathway includes the expression of genes associated with UV protection that provide plant UV acclimation to sunlight. But this pathway includes also genes encoding the RUP1 and RUP2 (REPRESSOR OF UV-B PHOTOMORPHOGENESIS 1 and 2) proteins, which constitute negative feedback on UVR8 activity involving direct protein– protein interaction [1].

It has been shown that the interaction of the RUP1 and RUP2 with UVR8 causes its rapid reversion from the active monomer to the homodimeric ground state [2].

It should be noted that COP1 is controlled not only by UVR8, but also by active forms of other plant photoreceptors, phytochromes and cryptochromes.

It would be interesting in further studies to elucidate how the separated UVR8 subunits interact with other proteins and chromosomes in the nucleus to switch on protective responses in the plants.

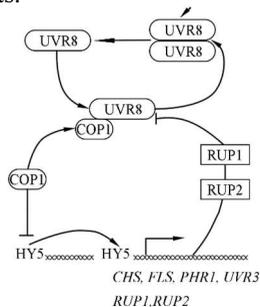


Figure. UV-B absorption by inactive UVR8 homodimer induces its monomerization. The active UVR8 monomer interacts with COP1, resulting in the transcription factor HY5 stabilization and UV-B-responsive genes activation. Among them are genes encoding proteins of importance for UV protection (CHS and FLS, enzymes catalyzing flavonoid synthesis; PHR1 and UVR3, photolyases repairing DNA UV lesions), as well as genes encoding RUP1 and RUP2 proteins, which disrupt UVR8–COP1, block up signaling pathway and restore inactive UVR8 homodimer.

Abbreviations: *CHS*, CHALCONE SYNTHASE; *FLS*, FLAVONOL SYNTHASE; *PHR1*, PHOTOLYASE 1; *UVR3*, UV REPAIR DEFECTIVE 3.

1.Cloix C., Kaiserli E., Heilmann M., et al. C-terminal region of the UV-B photoreceptor UVR8 initiates signaling through interaction with the COP1 protein. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 2012, 109, 16366–16370.

2.Heijde M., Ulm R. Reversion of the *Arabidopsis* UV-B photoreceptor UVR8 to the homodimeric ground state. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 2013, 110, 1113–1118.

---

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Авдеев А.В., Метельников А.А.**

**К вопросу достижения эффективной многодиапазонной генерации  
в нескольких спектральных диапазонах на молекулах HF, DF и CO<sub>2</sub>  
в непрерывных химических лазерах**

*Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)  
(г. Москва)*

Одной из областей применения излучения непрерывных химических лазеров (НХЛ) космического базирования является дистанционный контроль экологической обстановки в приземной атмосфере. На сегодняшний день установки для лазерного мониторинга атмосферы созданы для работы в земных условиях. Эффективным методом измерения концентраций примесей в атмосфере является бесконтактный метод дифференциального поглощения излучения лазерного источника [1], спектр излучения которого должен совпадать со спектральными линиями поглощения интересующих нас примесей. Выполнение этого требования облегчается многочастотностью спектра излучения фтороводородных НХЛ, которые к тому же могут генерировать излучение в нескольких спектральных диапазонах на молекулах HF (2,7...3,0 мкм), DF (3,55...4,05 мкм), HBr (4,05...4,5 мкм) и CO<sub>2</sub> (9,4; 10,6 мкм). Оказалось, что многие линии излучения HF(DF, HBr)-НХЛ достаточно хорошо совпадают со спектральными линиями поглощения очень большого числа атмосферных примесей. В их число входят CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, NO, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, HDO, HCl, HF, различные углеводороды и другие газы [2...4]. При использовании DF-CO<sub>2</sub>-НХЛ, в котором излучение происходит на молекулах CO<sub>2</sub>, могут быть обнаружены такие соединения, как NH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O, NO<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>, COS, CS<sub>2</sub>, фреоны, органические газы, гидразин, ракетные топлива и боевые отравляющие газы [5].

Функциональные возможности установок на основе фтороводородных НХЛ для лазерного зондирования атмосферы могут быть значительно расширены при обеспечении эффективной генерации не только в одном, а в нескольких спектральных диапазонах для обнаружения большого числа примесей в атмосфере за короткое время при использовании одной и той же конструкции

лазерной установки. С помощью такой установки могут быть также получены экспериментальные данные по сравнительному прохождению излучения с различными длинами волн в одинаковых климатических и погодных условиях по одной и той же трассе в разных регионах.

1 Создание физико-математической модели расчета параметров активной среды трехдиапазонного HF-DF-CO<sub>2</sub>-НХЛ на основе двухмерной системы уравнений Навье-Стокса в приближении узкого канала.

При расчете параметров активной среды трехдиапазонного HF-DF-CO<sub>2</sub>-НХЛ был рассмотрен плоский вариант сопловой решетки щелевого типа с шагом сопел 6 мм. Высота сечения сопел окислителя на срезе решётки принималась равной 4 мм, степень расширения – 17, а высота сечения сопел вторичного горючего на срезе решётки задавалась равной 2 мм при степени расширения – 22.

В камере сгорания в качестве первичного горючего был выбран сероуглерод (CS<sub>2</sub>), при использовании которого продукты сгорания не содержат молекул HF и DF в основном состоянии, приводящих к дополнительному поглощению излучения на колебательных полосах  $1 \rightarrow 0$  этих молекул. Соотношение компонентов в камере сгорания (1 CS<sub>2</sub>+7,6 NF<sub>3</sub>+43 He) было подобрано таким образом, чтобы обеспечить близкое к оптимальному мольное содержание атомарного фтора в продуктах сгорания [6]. При заданном соотношении компонентов температура в камере сгорания составляет ~1600К, а равновесный мольный состав продуктов сгорания включает в себя F (0,118), F<sub>2</sub> (0,02), He (0,76), CF<sub>4</sub> (0,018), N<sub>2</sub> (0,06) и SF<sub>6</sub> (0,024).

Расчет течения компонентов через сверхзвуковые сопла проводился с использованием программы Ansys CFX. В качестве входных данных помимо температуры в камере сгорания и мольного соотношения продуктов сгорания были заданы следующие параметры: температура торможения потока вторичного горючего  $T_{\text{гор}}=400\text{К}$ , температура стенок сопел  $T_{\text{ст}}=400\text{К}$ , а также соответствующее мольное содержание компонентов в потоке вторичного горючего. Давление торможения потоков окислителя и вторичного горючего было подобрано таким образом, чтобы на срезе сопловой решетки их статические давления практически совпадали и составляли ~5 мм рт. ст.

Расчет полей газодинамических параметров в лазерной камере, а также интенсивности излучения проводился на основе двухмерной системы уравнений Навье-Стокса в приближении узкого канала [7]. При этом принималось, что процессы перемешивания носят ламинарный характер, распределение по вращательным уровням молекул HF, DF и CO<sub>2</sub> является равновесным, а оптический резонатор лазера представляет собой резонатор Фабри-Перо, образованный двумя плоскопараллельными зеркалами. В качестве граничных условий задавались полученные с помощью программы Ansys CFX распределения скорости, температуры, концентраций отдельных компонентов параметров и

усредненное значение статического давления на срезе сопловой решетки. Записанные в конечных разностях уравнения Навье-Стокса с учётом граничных условий разрешались методом скалярной прогонки.

Значения констант скоростей процессов химической накачки, колебательно-колебательного обмена и колебательно-поступательной релаксации молекул HF и DF были взяты из [8], а значения констант скоростей передачи колебательной энергии и колебательно-поступательной релаксации молекулы CO<sub>2</sub> из [7].

В случае использования резонатора Фабри-Перо необходимым условием генерации в какой-либо полосе  $\nu \rightarrow \nu - 1$  в некотором сечении вдоль по потоку  $x$  является превышение среднего по периоду сопловой решётки коэффициента усиления на колебательно-вращательном переходе над пороговым значением. При этом в случае генерации коэффициент усиления на данном переходе снижается до порогового значения:

$$G_{\nu, \nu-1}^{j_{\nu-1}}(x) = \frac{1}{h_*} \int_0^{h_*} g_{\nu, \nu-1}^{j_{\nu-1}}(x, z) dz = g_{\text{пор}} \equiv \frac{1}{L_{\text{a.c.}}} \ln \frac{1}{\sqrt{r_1 \cdot r_2}}, \quad (1)$$

где  $L_{\text{a.c.}}$  – длина активной среды (длина сопловой решётки) вдоль оптической оси НХЛ,  $r_1$  и  $r_2$  – коэффициенты отражения зеркал резонатора,  $h_*$  – величина полупериода сопловой решётки.

Энергетические характеристики выходного лазерного излучения оценивались по приведённой мощности (мощность излучения лазера, отнесённая к площади среза сопловой решётки) и по удельному энергосъёму (мощность излучения лазера, отнесённая к суммарному массовому расходу компонентов). При данном рассмотрении приведенную мощность можно найти из следующего выражения:

$$P_{\text{лаз}} = g_{\text{пор}} \cdot f \int_{x_0}^{x_*} I(x) dx = \frac{1}{2L_{\text{a}}} \ln \left( \frac{1}{r_1 \cdot r_2} \right) f \int_{x_0}^{x_*} I(x) dx, \quad (2)$$

где  $f = \frac{\tau_1 \sqrt{r_2} + \tau_2 \sqrt{r_1}}{(1-r_2)\sqrt{r_1} + (1-r_1)\sqrt{r_2}}$ ,  $\tau_1$  и  $\tau_2$  – коэффициенты пропускания 1-го и 2-

зеркал соответственно,  $x_0$ ,  $x_*$  – начальная и текущая координаты вдоль по-

тока,  $\int_{x_0}^{x_*} I(x) dx$  – интенсивность суммарного излучения в активной среде шири-

ной  $x_* - x_0$ .

Тогда удельный энергосъём можно вычислить следующим образом:

$$E_{\text{лаз}} = \frac{P_{\text{лаз}}}{\dot{m}_0}, \quad (3)$$

где  $\dot{m}_0$  – суммарный массовый расход смеси, отнесённый к единице площади поперечного сечения сопловой решётки.

Тестирование разработанной численной модели показало хорошие совпадения (в пределах 20%) по коэффициенту усиления слабого сигнала на колебательных полосах молекул HF и CO<sub>2</sub> с аналогичными результатами, полученными [7] В.В. Мартыщенко и А.А. Степановым в рамках работы.

## 2 Расчет усилительных свойств HF-DF-CO<sub>2</sub>-НХЛ

Численные расчеты коэффициентов усиления слабого сигнала проводились для *P*-переходов колебательных полос 1→0, 2→1, 3→2 и 4→3 молекул HF и DF и для *P*-перехода между колебательно-вращательными уровнями антисимметричной (00<sup>0</sup>1) и симметричной (10<sup>0</sup>) моды молекулы CO<sub>2</sub>. Мольное соотношение H<sub>2</sub>:D<sub>2</sub>:CO<sub>2</sub> в потоке вторичного горючего было принято равным 1:2:2. Этот выбор объясняется тем, что при равных условиях смещение атомов F с молекулами H<sub>2</sub> происходит быстрее, чем с молекулами D<sub>2</sub>. Учитывая также, что часть колебательной энергии, приобретенной молекулами DF в результате химической реакции накачки, идёт на колебательное возбуждение молекул CO<sub>2</sub>, нетрудно сделать вывод, что для поддержания оптимального значения коэффициента усиления во всех трех спектральных диапазонах мольное содержание молекул H<sub>2</sub> должно быть ниже по сравнению с мольным содержанием молекул D<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>.

Очевидно, что при подобных значениях коэффициента усиления слабого сигнала использование в резонаторе зеркал с высоким коэффициентом отражения во всех трех спектральных диапазонах позволило бы получить в первой зоне одновременную эффективную генерацию не только на молекулах HF и DF, но и на молекуле CO<sub>2</sub>. Для реализации данной возможности в продолжении этой работы в дальнейшем будет проведен расчетный анализ принципиальной возможности создания подобных зеркал.

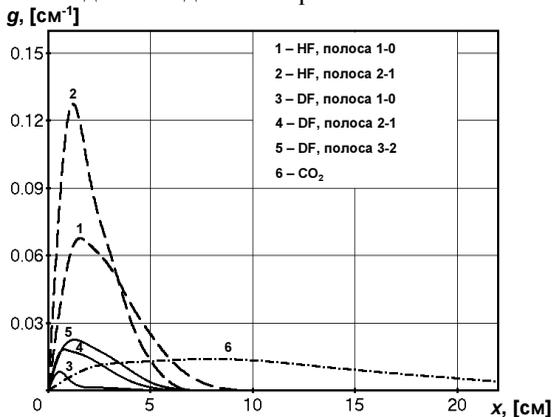


Рис. 1. Распределение средних по периоду сопловой решетки, максимальных по вращательному квантовому числу, коэффициентов усиления слабого сигнала на колебательно-вращательных переходах молекул HF, DF и CO<sub>2</sub> при мольном соотношении H<sub>2</sub>:D<sub>2</sub>:CO<sub>2</sub> — 1:2:2 в потоке вторичного горючего.

Согласно полученному результату, представленному на рис. 1, видно, что у всех трех молекул накапливается довольно богатый запас инверсии населенностей в первой зоне, при этом зона усиления молекулы  $\text{CO}_2$  имеет существенно большую протяженность.

### **Выводы**

В работе предложен оптимизированный вариант состава потока вторичного горючего для  $\text{HF-DF-CO}_2$ . Проведен расчет параметров активной среды трехдиапазонного  $\text{HF-DF-CO}_2\text{-НХЛ}$ . Получена зависимость распределения средних по периоду сопловой решетки, максимальных по вращательному квантовому числу, коэффициентов усиления слабого сигнала на колебательно-вращательных переходах молекул  $\text{HF}$ ,  $\text{DF}$  и  $\text{CO}_2$ .

В результате можно сделать вывод, что в  $\text{НХЛ}$  с оптимизированными вариантами составов потока вторичного горючего возможно получение высоких энергетических параметров при двух- или трехдиапазонной генерации на молекулах  $\text{HF}$ ,  $\text{DF}$  и  $\text{CO}_2$ . Полученные результаты могут быть использованы для разработки перспективных лазерных установок на основе  $\text{НХЛ}$  различного применения. В том числе для решения задач мониторинга атмосферы.

...

1 Хинкли Э.Д. (ред.) Лазерный контроль атмосферы. – М.: Мир, 1979.

2 Зуев В.Е. Распространение видимых и ИК волн в атмосфере. – М.: Сов. радио, 1970. – 496с.

3 Распространение лазерного пучка в атмосфере / Под. ред. Д. Стробека. – М.: Мир, 1981. – 415 с.

4 Васильев Б.И., Маннун У.М. Инфракрасные лидары для экологического мониторинга атмосферы: учебное пособие // М., МФТИ. – 2005. – 71с.

5 Андреев Ю.М., Гейко П.П., Самахвалов И.В. Зондирование газовых загрязнений атмосферы методом дифференциального поглощения в ИК-области спектра // Оптика атмосферы и океана. – 2003. – Т. 16, №9. – С.783–791.

6 Федоров И.А. Непрерывные химические лазеры на рабочих молекулах фтористого водорода и фтористого дейтерия: учебное пособие. Книга 1. – С.-Петербург. – 1994. – С. 39. – 134с.

7 Мартыщенко В.В., Степанов А.А. О возможности работы  $\text{DF-НХЛ}$  в режиме одновременной генерации на молекулах  $\text{DF}$  и  $\text{CO}_2$  // Труды НПО Энергомаш. – М., 2006. – №24. – С. 315–328.

8 Cohen N.J., Bott J.F. Review of Rate Data for Reactions of Interest in  $\text{HF}$  and  $\text{DF}$  Lasers // TR-0083(3603)-2. – The Aerospace Corporation, El Segundo, Calif. – 1982.

---

Акельева К.С.

## Информационные методы преподавания специальных дисциплин на транспорте

*ГАПОУ «Самарский государственный колледж» (г. Самара)*

**Аннотация.** В статье раскрыты основные аспекты методики обучения с применением интерактивных и информационных технологий при преподавании специальных дисциплин. Изучается влияние информационных технологий на развитие таких качеств личности, как самостоятельность, коммуникабельность, социальная и профессиональная ответственность, творческий подход к делу, умение постоянно учиться и совершенствоваться.

**Ключевые слова:** информационные технологии, мультимедийные технологии, профессиональные компетенции, коммуникативные компетенции.

Информационные технологии (ИТ, от англ. information technology, IT) - широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, а также создания данных, в том числе, с применением вычислительной техники.

Согласно определению, принятому ЮНЕСКО, ИТ - это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. Сами ИТ требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники. Их внедрение должно начинаться с создания математического обеспечения, формирования информационных потоков в системах подготовки специалистов.

Когда компьютеры стали широко использоваться в образовании, появился новый термин «новая информационная технология обучения». Г.К. Селевко в своем пособии «Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса» указывал, что «любая педагогическая технология является информационной технологией, так как, основу технологического процесса обучения составляет информация и ее движение или преобразование».

Для передачи информации преподаватель применяет различные методы. И вот здесь как раз важно добиться, чтобы в распоряжении педагога находилось как можно больше современных технических средств обучения, так как при широком их использовании повышается обучающая роль преподавателя и производительность его труда. Ведь педагог не просто передает знания, а он, прежде всего, учит мыслить.

Современные требования к усовершенствованию учебного процесса диктуют и новый взгляд на подходы к деятельности преподавателя, которая, прежде всего, должна быть ориентирована на студента и формирование у него положительной мотивации к обучению. Среди многочисленных действенных

средств активизации познавательной деятельности студентов можно выделить нестандартные занятия, цель которых заключается в пробуждении интереса к предмету изучения, которые являются катализатором всей образовательной деятельности в целом.

Цель подготовки выпускников по профилю «Организация перевозок и управление на транспорте»: обеспечение потребностей в специалистах, профессионально владеющих информационными технологиями, способными создавать высококачественные информационные системы. Студенты получают знания, навыки и умения в области транспортной логистики, информационной аналитики, инфраструктуры и технологий железнодорожного транспорта, что дает им преимущества при устройстве на работу в логистические компании. Основательная подготовка в области информационных технологий позволяет выпускникам этого профиля эффективно работать и в других областях (менеджмент, бизнес, банковское дело и т.д.)

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) являются в настоящее время главными инструментами, с помощью которых осуществляется модернизация в транспортной сфере. Современные информационные системы характеризуются созданием единого информационного пространства для всех участников взаимодействий. В виду обширности российской территории и охвата транспортными услугами самых отдаленных регионов и точек страны, именно транспорт является самой территориально-распределенной отраслью. Специфика транспортной отрасли - необходимость постоянного обмена информацией между очень удаленными друг от друга пунктами. Это обуславливает необходимость использования новейшего сетевого оборудования, технологий передачи данных.

Актуальны задачи логистики в сфере, где происходит стыковка в перевозке грузов между разными видами транспорта, а, следовательно, между различными системами обработки данных, обусловленными нормативами, действующими в различных отраслях транспорта. Современные инновации в виде использования GPS мониторинга (с помощью спутниковой системы ГЛОНАСС), виртуальных распределенных вычислений (или облачных вычислений) и сервисов Интернета позволяют реализовать задачи современной логистики.

В настоящее время большинство педагогов осознают необходимость изучения и освоения современных ИТ, которые можно использовать на уроках. Организационные формы учебного процесса видоизменяются, увеличивается количество самостоятельной работы учеников, количество практических и лабораторных занятий, которые носят исследовательский характер, получают распространение занятия вне аудиторий. Появление информационных технологий в учебно-воспитательном процессе влечет за собой и значительное изменение привычных функций педагога, который, теперь выступает в новых для себя ролях: исследователь, организатор, консультант.

Новые информационные технологии в образовании в целом могут быть применены преподавателем практически на всех этапах учебного процесса.

Методика преподавания - это современный механизм реализации заданий модернизации и активизации изучения общетехнических и специальных дисциплин в условиях создания инновационной, информационной образовательной среды, движущая сила повышения качества образования. Методика преподавания призвана обеспечить высокий теоретический уровень преподавания, строгую научность, яркость и доходчивость изложения материала. Следовательно, как совокупность определенных приемов, методика преподавания неразрывно связана с содержанием изучаемой дисциплины и ее методологией. Стремительное развитие компьютерных технологий позволяет во многом решить проблему качественной подготовки в СГК. Внедрение компьютерных технологий в учебный процесс способствует повышению, интереса, мотивации обучения, экономии учебного времени, а интерактивность и наглядность лучшему представлению, пониманию и усвоению учебного материала студентами. Для повышения качества обучения, для интенсификации образовательного процесса за счет оптимальных форм, методов и средств обучения педагогу стало необходимым не только разнообразить традиционные или вводить инновационные методы и формы обучения, но и использовать новые технические средства [1].

В последнее время широкое распространение получило такое понятие, как «интерактивное обучение». Информационно-коммуникационные и интерактивные технологии открывают уникальные возможности в различных отраслях профессиональной деятельности, предлагают удобные и простые средства для решения широкого круга задач в сфере образования. Они помогают создать такие условия обучения, при которых студент стремился бы улучшать результаты своей работы и в дальнейшем успешно применял их в практической деятельности. Одним из ключевых моментов информатизации образования является внедрение мультимедийных технологий в образовательный процесс. Мультимедиа-технологии относятся к одним из наиболее динамично развивающихся и перспективных направлений информационных технологий. Актуальность применения мультимедиа- технологий в учебном процессе обусловлена тем, что на современном этапе нашего общественного развития происходит информатизация общества и широкое распространение глобальной компьютерной сети Интернет. Интерактивные доски, и другое современное оборудование обеспечивают эффективность использования компьютеров при проведении лекционных занятий, семинаров, презентаций. Интерактивная доска – гибкий инструмент, совмещающий в себе простоту обычной маркерной доски с возможностями компьютера. В комбинации с мультимедиа-проектором она становится большим интерактивным экраном. Наблюдения показывают, что при использовании интерактивной доски, обучающиеся более внимательны, увлечены и заинтересованы в занятии, чем при работе на обыч-

ной доске. Эта новая технология помогает преподавателям творчески привлекать внимание и активизировать работу на учебных занятиях [3]. Эта активность также связана с мотивацией самих студентов, работающих в онлайн-режиме. Новые образовательные технологии активно используются в период работы в дистанционном режиме в связи с болезнью, карантинном, социально-политическими событиями и т.д. Технологией организации самостоятельной работы студентов в дистанционном режиме является «облачная технология», в соответствии с которой все материалы подаются и сохраняются на сервере mail.ru, а персональная связь осуществляется через персональную почту преподавателя. На сайте учебного заведения размещаются ссылки на папку академической группы, в которой находится все необходимое для самостоятельного изучения учебного программного материала, систематизированный, по формам организации аудиторной и внеаудиторной работы (занятия и самостоятельная работа студентов) с учетом специализации.

Используя ИКТ-технологии, в своей профессионально-педагогической деятельности на протяжении нескольких лет, я увидела положительную динамику качества знаний и повышения уровня творческих работ студентов, глубину осмысления проблемы, разносторонние подходы к изучаемой теме. Таким образом, использование современных компьютерных технологий на занятиях - это не дань моде, а необходимость, позволяющая мне и студентам более эффективно добиваться поставленных целей.

Выводы. Применение новейших технологий в обучении повышает наглядность, облегчает восприятие материала. Это благоприятно влияет на мотивацию учеников и общую эффективность образовательного процесса.

Подготовка будущего специалиста - это систематическая управляемая преподавателем деятельность студента, которая становится доминантной в условиях многоступенчатой подготовки профессионалов среднего звена.

Таким образом, без современных, в том числе интерактивных, технологий невозможно обеспечить решение задач компетентностного подхода к образованию, которые ставятся образовательными стандартами.

...

1. Инновационные образовательные технологии: теория и практика. /Под ред. Е.А. Сухановой. Томск:, 2008.

2. Кавтарадзе Д.Н. Обучение & игра. –Просвещение, 2009. – 176 с. 6. Кашлев С.С. Интерактивные методы обучения. – Изд: ТетраСистемс, 2011.

3. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник для студентов вузов. – Изд-во: ИТК «Дашков и К», 2012.

4. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение. – М.: 2011.

5. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение.- М.: 2011.

---

Аккузина О.П.

**Сравнительный анализ учебной практики УП.05 «Решение ситуационных задач» по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»**

*БПОУ УР «Глазовский технический колледж» (г. Глазов)*

**Аннотация.** В статье рассмотрены разные подходы к организации учебной практики УП.05 «Решение ситуационных задач». Выявлены положительные моменты обновленной в контексте ФГОС программы практики.

**Ключевые слова:** учебная практика, ситуационная задача, профессиональные компетенции.

Ситуационная задача используется для формирования у обучающихся профессиональных умений. Основным дидактическим материалом служит ситуационная задача, которая включает в себя условия (описание ситуации и исходные количественные данные) и вопрос (задание), поставленный перед обучающимися. Ситуационная задача должна содержать все необходимые данные для ее решения, а в случаи их отсутствия, из которых можно извлечь эти данные.

Программа практики РСЗ (36 ч.), которую использовали в течение двух лет с момента введения ФГОС:

1. Решение производственной задачи – 12 часов.
2. Составление собственного кейс-задания – 6 часов.
3. Составление пакета презентационных материалов для дипломного проекта – 12 часов.
4. Защита разработанных презентационных материалов – 6 часов.

Для решения студентами на учебной практике «Решение ситуационных задач» предлагались ситуационные производственные задачи подобного типа: 10 марта 2015 года в 9:00 из ремонтно-монтажной мастерской предприятия «Евротранс» после проведения капитального ремонта двигателя выехал автомобиль МАЗ, за рулем которого находился водитель Андреев М.С., кузов автомобиля был загружен металлоломом, и водитель Андреев, совместно с мотористом Васильевым А.В., решил самостоятельно отвезти груз в пункт приема металлолома. При движении в гору на въезде в с. Южное двигатель автомобиля заглох, водитель растерялся, и автомобиль покатился вниз, после чего столкнулся с деревом и остановился, в результате чего водитель получил ушиб головы, а пассажир пожаловался на боль в колене. Придя в себя, Андреев вышел из автомобиля и попытался оценить ситуацию: автомобиль заглох в результате обрыва топливопровода, левый фонарь был разбит, а брызговик оторван. Водитель по совету пассажира установил вместо трубопровода резиновый шланг, и автомобиль продолжил движение до металлобазы и РММ.

Но мы пришли к выводу, что аналогичные задачи мы рассматриваем на практических занятиях по техническому обслуживанию и ремонту в технологии кейс-стади. А навыки составления презентаций формируем с 1 курса на общеобразовательных дисциплинах в рамках внеаудиторной самостоятельной

работы и закрепляем на 2 курсе на дисциплине «Введение в специальность: общие компетенции профессионала» в разделе «Компетенции в сфере работы с информацией» и на дисциплине «Информатика». Кроме того, при решении производственных задач не всегда возможно проверить все профессиональные компетенции, включенные в данную практику.

В связи с этим решением методической комиссии специальности Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта изменена программа практики РСЗ, в ходе которой происходит решение задач, связанных непосредственно с разделом дипломного проектирования «Конструктивная часть» (протокол № 6 от 29.03.2016 г.). Во-первых, образовательный уровень студентов недостаточно высок, следовательно, времени, отведенного на выполнение дипломного проектирования (72 часа), недостаточно. Во-вторых, работу студентов при составлении конструктивной части дипломного проектирования облегчает знание ими программы «Компас», которую рассматриваем при изучении темы «Информационные технологии в профессиональной деятельности», входящей в профессиональный модуль, на 4 курсе.

После всех внесенных изменений разделы программы практики РСЗ (36 часов) с 2016 г. стали выглядеть следующим образом:

1. Организационная часть, инструктаж по технике безопасности. Изучение конструктивных особенностей автомобильных узлов, механизмов, систем.
2. Выявление основных неисправностей и способов их устранения.
3. Выбор инструментов и приспособлений для безопасного ведения работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
4. Выполнение прочностных и проверочных расчетов.
5. Разработка сборочного чертежа конструктивной разработки. Выполнение спецификаций.
6. Подготовка отчетных материалов. Оформление отчета по практике.
7. Защита конструкторской разработки.

Таким образом, мы пришли к выводу, что данный формат практики РСЗ будем практиковать дальше, так как:

- Возможно проверить и оценить профессиональные компетенции, заложенные в практику.
- Студенты, уходя на преддипломную практику, имеют готовый раздел к дипломному проекту.
- В ходе практики работает не только непосредственный руководитель учебной практики, но и руководители дипломного проектирования, в том числе и предприятий и организаций.
- Руководители дипломного проекта присутствуют на защите конструкторской разработки и могут скорректировать дальнейшую работу со студентом.

Учебная практика «Решение ситуационных задач» способствует повышению качества дипломного проектирования.

...

1. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2012. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование). Доп. Мин. образования РФ.

2. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: Учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – 2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 496 с.

3. Туревский И.С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: учебное пособие.- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2007. – 240 с.

---

**Белоус А.С., Шевченко А.А.**

### **Применение тензорного анализа при построении телекоммуникационной системы**

*Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. М.А. Бонч-Бруевича (г. Санкт-Петербург)*

**Аннотация.** Основной целью данной статьи является разработка оригинального и несколько нетрадиционного подхода к исследованию телекоммуникационных систем с использованием математического аппарата тензорного анализа сетей. В статье представлены общие положения об анализе и элементах тензорной алгебры, описано применение структуры тензорной модели при помощи контурного, узлового или ортогонального “возбуждения” одномерной сети

**Ключевые слова:** тензорный анализ, телекоммуникационные системы, структура, сеть.

Сложность морфологического построения, а также широкий спектр и разнородность решаемых системой функциональных задач, определили такой подход к моделированию телекоммуникационных систем (ТКС), при котором математическая модель может адекватно описать лишь некоторые основные закономерности системы, оставляя в стороне второстепенные факторы. Между тем некоторые из свойств и характеристик ТКС могут выступать как основными, так и второстепенными в зависимости от аспекта рассмотрения системы. Попытки целостного представления ТКС обычно сопровождаются использованием системы математических моделей, полученных на уровнях морфологического, функционального и информационного описания. При этом каждая из моделей, а также связанные с ней методы исследования отображают тот или иной аспект рассмотрения ТКС.

Единый подход к исследованию ТКС как сложной системе позволяют получить тензорные модели и методы анализа (синтеза). Тензорный анализ сетей, благодаря заложенным у него возможностям, представляет собой логическое средство описания реальных объектов в их многоаспектности и противоречивости. Тензорное представление имеет максимальную целостность, позволяя сконцентрировать основное внимание на самой системе вне зависимости от возможных координатных систем ее рассмотрения.

Важную роль в тензорном анализе играет понятие метрики и метрического тензора, который в каждой из частичных систем координат принимает вид фундаментальной матрицы.

Сумма (или разность) двух тензоров, которые имеют одинаковое число ковариантных и одинаковое число контравариантных индексов, представляет собой тензор того же типа и валентности, что и заданные тензоры. Тензор отображает инвариантный геометрический объект, координаты которого при преобразовании системы координат изменяются по линейному закону. Сами по себе тензоры в системной иерархии представляют собой следующий уровень абстракции, продолжая цепочку

СКАЛЯР  $\rightarrow$  ВЕКТОР  $\rightarrow$  МАТРИЦА  $\rightarrow$  ТЕНЗОР  $\rightarrow$  ЭКСТЕНСИВ,

где: экстенсив – это геометрический объект с произвольными законами координатного превращения. Действительно, скалярной величиной можно количественно охарактеризовать лишь одно из многих свойств или характеристик системы. С помощью вектора можно оценить уже несколько характеристик системы. Матричные модели в дополнение к этому еще и помогут отследить влияние характеристик друг на друга, но только в рамках принятого аспекта рассмотрения системы. Тензорное же описание позволяет получить целостное представление о системе, ее характеристиках и свойствах в той или иной координатной системе ее рассмотрения [1,7-8 с].

В соответствии со свойствами тензора по его известным проекциям в одной системе координат (СК) можно получить проекции в других СК, если известны законы перехода от одной системы координат к другой. С точки зрения системологии, изменение системы координат может означать изменение аспекта рассмотрения исследуемой системы, а проекции тензора могут отображать величины показателей, которые характеризуют основные ее свойства в принятом для рассмотрения аспекте. При решении конкретных прикладных задач система координат практически всегда играет определяющую роль. Нередко, благодаря удачному выбору координатной системы, значительно упрощаются математические выкладки, соотношения приобретают необходимую наглядность, что заметно облегчает установление искомых закономерностей в свойствах исследуемых объектов.

Особенную актуальность при решении сетевых задач различной физической природы приобретают исследование американского ученого Г. Крона и его разработки в области тензорного анализа сетей и диакоптики, которые базировались на использовании инвариантных величин – тензоров, которые подобно каркасу связывают превращение структуры сложных систем. Аппарат тензорного анализа сетей, обосновываясь на понятиях и положениях классического тензорного исчисления и анализа, одновременно обобщает их и развивает для использования в анизотропном (дискретном) пространстве-структуре. Возможность совместного исследования структуры ТКС и протекающих в ней процессов представляется главным преимуществом тензорной методологии

исследований, основанной на объединении возможностей дифференциальной геометрии с возможностями комбинаторной топологии.

В тензорном анализе сетей топологическое описание структуры моделируемой системы осуществляется с помощью  $P$ -сетей, которое отвечает топологическому пространству с «хорошими» свойствами соответствующей размерности. В случае описания структуры ТКС в рамках аппарата тензорного анализа с помощью одномерной сети, в зависимости от способа «возбуждения» может трактоваться как контурная, узловая или ортогональная.

В контурных сетях отправной точкой анализа является контур, в узловых – пары узлов, а в ортогональных сетях понятия контур и узловой пары используются совместно, дополняя друг друга. Через ортогональные свойства контуров относительно узловых пар ортогональная сеть и носит свое название. Отличительной чертой контурных и узловых сетей является обязательная однотипность «возбуждения» элементов сети. Для ортогональных сетей «возбуждение» может носить комбинированный характер, что позволяет рассматривать контурные и узловые сети как частные случаи проявления ортогональных сетей. Использование при топологическом описании системы того или другого типа сети во многом зависит от характера решаемой задачи и, в свою очередь, полностью определяет как способ функционального описания системы, так и метод расчета искомых параметров.

Методология тензорного подхода к анализу ТКС как сложной системы заключается в следующем:

1. Геометризация системы: введения понятий пространства, систем координат и правил их преобразования; [2, 16 с]

2. Инвариантное представление уравнений поведения системы, ее основных свойств и характеристик. Определения инвариантов, ковариантных и контравариантных величин; [2, 59 с]

3. Обоснование и выбор множества систем координат, в рамках которых возможно осуществить расчет искомых параметров ТКС. [2, 106 с]

Таким образом, предложена методика тензорного подхода к анализу ТКС при котором математическая модель описывает лишь некоторые основные закономерности системы, оставляя в стороне второстепенные факторы, а также в соответствии со свойствами тензора в одной системе координат (СК) можно получить проекции в других СК, если известны законы перехода от одной системы координат к другой.

...

1. Пасечников И.И. Методология анализа и синтеза предельно нагруженных информационных сетей. М.: «Издательство Машиностроение-1», 2004. 216 с.

2. Петров, А. Е. Тензорная методология в теории систем / А. Е. Петров. - М.: Радио и связь, 1985. 153 с.

Беляева Г.И., Зиганшин М.Г.

**Численное определение аэродинамических характеристик потока  
в батарейном циклоне**

*ООО «Газпром трансгаз Казань», Казанский государственный  
архитектурно - строительный университет (г.Казань)*

**Аннотация.** В работе представлены результаты численного моделирования потоков в корпусе мультициклона, проведенные с целью повышения энергоэффективности очистки.

**Ключевые слова:** батарейный циклон, очистка газа, циклонные элементы.

Проблема снижения пылевых выбросов с целью обеспечения допустимых концентраций пыли в воздушном бассейне промплощадок и населенных мест может быть решена, если для каждого конкретного случая обоснованно выбрать экономичный и достаточно эффективный пылеуловитель.

В данной работе рассматривается эффективность применения мультициклона-фильтра в качестве пылеуловителя, совмещающего в себе две ступени очистки [1]. Эффективность мультициклона может рассчитываться по методикам, основанным на теоретических и экспериментальных данных. Наиболее полные и достоверные результаты эффективности работы мультициклонов дают экспериментальные исследования. Значительно более общие результаты и рекомендации можно получить, используя математические модели гидродинамических процессов в мультициклонах.

Численные расчеты выполнены в работе на основе методов вычислительной гидродинамики (Computational Fluid Dynamics – CFD). Построена 2-d модель серийного батарейного циклона ЦБ-16, который состоит из 16 циклонных элементов диаметром 245 мм с полуулиточным подводом газа. Рассмотрены 2 модели батарейного циклона, с разными расположениями циклонных элементов: в первой модели циклонные элементы расположены на расстоянии от стенок мультициклона, а во второй модели циклонные элементы первого и четвертого рядов расположены у стенок мультициклона.

Для расчетов принята простая статистическая двухпараметрическая модель турбулентности  $k-\epsilon$  [2]. Скорость входа запыленного потока газа в батарейный циклон принята равной 4 м/с. Расчеты показали, что максимумы давления приходятся на лобовые части элементов не только в первом, но и в последующих рядах. Это позволяет оптимизировать расположение полуулиточных входов циклонных элементов. Наибольшие значения скоростей наблюдаются между циклонными элементами, что объясняется сужением потока между элементами. Исходя из результатов расчетов видно, что значения скорости и давления наибольшие во второй модели, что объясняется прохождением потока только между тремя циклонными элементами, по сравнению с первой моделью [3].

Дальнейшим направлением исследований является более точный учет турбулентности при движении газового потока, усовершенствование конструкции испытываемой модели циклона, с целью уменьшения гидравлического сопротивления и окончательное определение наиболее эффективного расположения циклонных элементов в батарейном циклоне.

...

1. Г.И. Беляева, А.Т. Замалиева. Исследование возвратно-поточного элемента мультициклона для очистки газа на газораспределительных станциях.// Газовая промышленность №6 2017— М.:, 2017.с.107.

2. А.Т. Замалиева, Г.И. Беляева. Повышение энергоэффективности циклонных устройств для очистки выбросов в промышленности посредством натуральных и численных исследований // Территория «НЕФТЕГАЗ» № 6. 2017— М.:, 2017. с. 106–110.

3. Г.И. Беляева, А.Т. Замалиева. Исследование изменений аэродинамических свойств потока газа в батарейных циклонах.// Газовая промышленность №7 2017— М.:, 2017.с.99.

---

**Головин А.А., Чашина М.М.**

#### **Метод модального управления в задаче стабилизации маятника**

*Университет ИТМО (г. Санкт-Петербург)*

**Аннотация.** В статье рассмотрена математическая модель маятника, подход к линеаризации движения, а также возможный вариант формирования управления для стабилизации в верхнем положении.

**Ключевые слова:** маятник Фурута, неполноприводные системы, метод модального управления.

Неполноприводными системами считаются механические системы имеющие меньшее число актуаторов, чем количество обобщённых координат (водные и воздушные суда, шагающие роботы, некоторые типы манипуляторов). Сложность управления заключается в нелинейной динамике систем и, как следствие, использование ряда классических методов управления затруднено. Для исследования используются маятниковые системы нетривиальной конструкции, например, Маятник Фурута (схема приведена на Рис.1). Алгоритм управления которым разбивается на два этапа. Первый – раскочка до установки в верхнее вертикальное положение на низкой скорости, решаемая обычно через функцию энергии и метод скоростного градиента, второй - стабилизация в районе положения равновесия. В данной статье рассмотрим режим стабилизации.

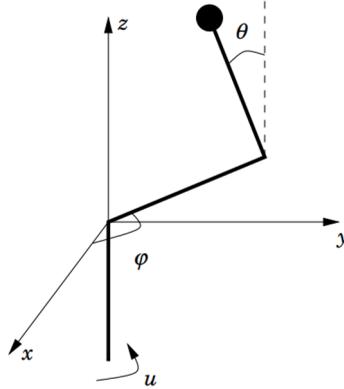


Рис. 1. Схема маятника Фурута

Математическое описание маятника

$$\begin{cases} x_p = l_p \cos \varphi - l_p \sin \theta \sin \varphi \\ y_p = l_a \sin \varphi - l_a \sin \theta \cos \varphi \\ z_p = l_p \cos \theta \end{cases}$$

где  $x_p, y_p, z_p$  – координаты центра масс маятника, угол  $\theta$  – отклонение маятника от вертикали, угол  $\varphi$  – смещение в плоскости руки маятника относительно начального положения.

Взяв производные по каждой координате, получим вектор скоростей. Составим функцию Лагранжа  $L$  через суммарную кинетическую ( $T$ ) и потенциальную ( $P$ ) энергии:

$$L = T - P$$

Уравнение Эйлера-Лагранжа:

$$\begin{cases} \frac{d}{dt} \left( \frac{dL}{d\dot{\varphi}} \right) - \frac{dL}{d\varphi} = Q_\varphi \\ \frac{d}{dt} \left( \frac{dL}{d\dot{\theta}} \right) - \frac{dL}{d\theta} = Q_\theta \end{cases}$$

где  $(Q_\varphi, Q_\theta)$  – вектор обобщенных моментов

Обозначим конструктивные постоянные через

$$\begin{cases} a = J_p + M l_p^2 \\ b = J + M l_a^2 + m l_a^2 \\ c = M l_p l_a \\ d = g l_p \left( M + \frac{m}{2} \right) \end{cases}$$

где  $M$  – масса руки,  $m$  – маятника,  $J_a, J_p$  – соответствующие моменты инерции и длины  $l_a, l_p$

В итоге получим

$$\begin{cases} a\ddot{\theta} - a\dot{\varphi}^2 \sin \theta \cos \theta + c\ddot{\varphi} \cos \theta - d \sin \theta = 0 \\ c\ddot{\theta} \cos \theta - c\dot{\theta}^2 \sin \theta + 2a\dot{\theta}\dot{\varphi} \cdot \sin \theta \cdot \cos \theta + (b + a \cdot \sin^2 \theta) = u \end{cases}$$

Линеаризуем систему вокруг точки равновесия, когда компоненты вектора состояния нулевые, т.е. когда маятник находится в верхнем положении с нулевыми скоростями.

$$x = (\theta \quad \dot{\theta} \quad \varphi \quad \dot{\varphi})^T = (0 \quad 0 \quad 0 \quad 0)^T$$

В таком случае можно принять допущения вида  $\cos(\theta) \approx 1$  и  $\sin(\theta) \approx \theta \approx 0$ .

$$\begin{cases} ab\ddot{\theta} - c^2\ddot{\theta} - bd\dot{\theta} + cgu = 0 \\ ab\ddot{\varphi} - c^2\ddot{\varphi} + cd\dot{\theta} + au = 0 \end{cases}$$

Представим систему в виде модели вход-состояние-выход. И составим схему моделирования в среде Matlab Simulink.

$$\begin{cases} \dot{x} = Ax + Bu \\ y = Cx \end{cases}$$

Система является неустойчивой, проведем синтез регулятора методом модального управления [1]. Система управляема, если ранг матрицы равен порядку системы и определитель матрицы управляемости ненулевой. Зададим полином, обеспечивающий желаемое поведение системы, с помощью характеристических полиномов Баттерворта. Найдем управление в виде:

$$u = -Kx$$

Коэффициенты линейных стационарных обратных связей по каждому из компонентов вектора состояния получим, используя уравнение типа Сильвестра [2].

$$\begin{cases} M\Gamma - AM = BH \\ K = -HM^{-1} \end{cases}$$

Матрица  $\Gamma$  – матрица эталонной модели, задает желаемое расположение корней на комплексной плоскости. Расчет можно осуществить с использованием функции `luar` в среде `matlab`, а также с помощью встроенной функции `acker(A,B,p)`, где `p` - содержит вектор желаемых корней системы.

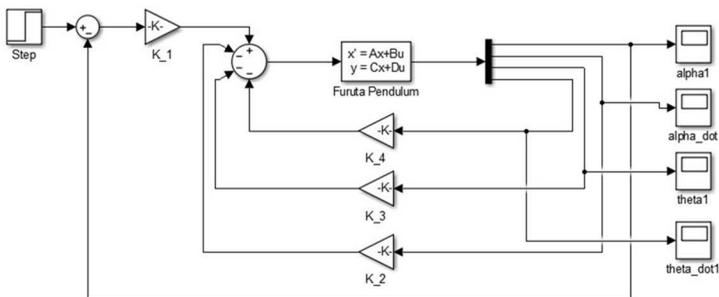


Рис. 2. Схема моделирования стабилизации маятника

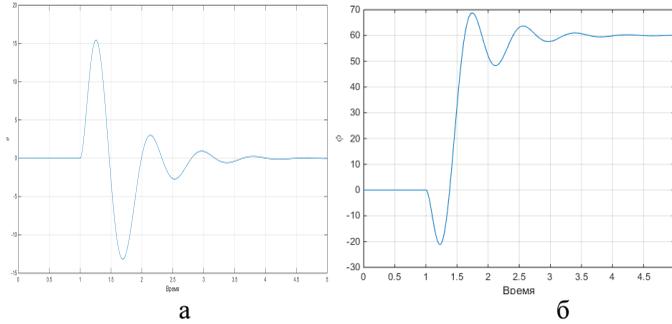


Рис. 3. Переходные характеристики отклонения маятника (а) и его руки (б) от начального положения при единичном воздействии

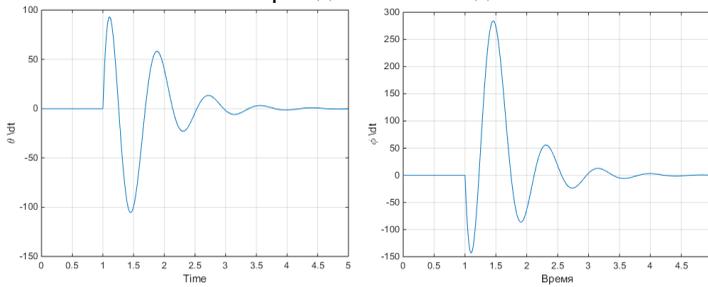


Рис. 4. Переходные характеристики скорости маятника (а) и его руки (б) при единичном воздействии

На рисунках графически продемонстрирована состоятельность полученной линеаризованной модели, а также синтезированного закона управления стабилизации маятника в верхнем неустойчивом положении.

...

1. Григорьев В.В., Журавлёва Н.В., Лукьянова Г.В., Сергеев К.А. Синтез систем автоматического управления методом модального управления. — СПб: СПбГУ ИТМО, 2007. — 108 с. ил.

2. Мирошник И.В., Никифоров В.О. Синтез линейных систем автоматического управления / Учебное пособие. - СПб: СПб ГИТМО (ТУ), 2000. - 76 с. - 100 экз.

Джумагалиева А.М., Акимбеков Е.Т.

**Исследование проблем по защите информации  
(Ақпаратты қорғауға арналған зерттеу мәселелері)**

*КАТУ им.С.Сейфуллина (г. Астана, Казахстан)*

Ақпаратты қорғау проблемаларын айтпас бұрын қысқаша ақпаратты қорғау тоқталып кетейік. Ақпаратты қорғау – мәліметтердің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған әрекеттердің жиынтығы. Мәліметтерді қорғау әдісі – мәліметтерді қорғау функцияларын (мысалы, пароль қою әдістері, шифрлік әдістер және т.б.) іске асырушы әдістер жиыны. Мәліметтерді қорғау әдістері негізінде қорғау құралдары жасалады (мысалы, шифрация (дешифрация) құрылғылары, пароль талдау бағдарламалары, қорғау сигналдарының көрсеткіштері, авторлық құқықтар туралы заңдар және т.б.)

Қорғау механизмі – мәліметтерді қорғау құралдарының жиынтығы (мысалы, криптографиялық протоколдеу, операциялық жүйені қорғау механизмдері және т.б.). Ақпараттық қауіпсіздік концепциясы қарапайым 3 сұраққа жауап беруі тиіс: 1) Нені қорғау керек? 2) Неден қорғау керек? 3) Қалай қорғау керек? «Нені қорғау керек?» бұл қорғау объектісіне байланысты. Ол біреудің әңгімесін білдірмей тындау, ұрланған құжат және т.б. болуы мүмкін [1].

Ақпараттың негізгі қасиеті – оның құндылығы, яғни бұзылу арқылы келген зиян. Ақпараттың тағы бір ерекшелігі, оны қолданғаннан кейін, ол жоқ болып кетпейді немесе оны айырбастауда толығымен берілмейді (өзгешелігі, ол ескі қолданушыда да қалады). «Нені қорғау керек?» сұрағы, қауіп – қатер ұғымымен байланысты.

Қауіп – қатер қорғалу объектісінің қасақана немесе кездейсоқ әсерлер арқасында жоғалуы немесе жариялануы мүмкін болған жағдай. Рұқсат алуды бақылау жолдары жүйеде ақпаратты қорғау бірінші кезекте өкілеттік беру процесімен байланысты. Ақпаратты қорғау процесінде мына сұрақтарға жауап іздеу керек: Кім? Бұл сұрақ ақпаратты кім алғысы немесе өзгерткісі келетіндігін білумен байланысты. Қандай? Қандай ақпарат қажет. Не? Ақпаратпен қандай амалдарды (оқу, өзгерту және т.б.) орындалу керектігін білумен байланысты. Қашан? Іс - әрекеттер қашан (қандай уақыт аралығында) орындалуына рұқсат берілгендігін білумен байланысты. Қайдан? Қай жерден ақпарат алуға рұқсат алу талаптары қойылып жатқандығын білу. Неге? «қолданушы тек өзіне қатысты мәліметтерді ғана білу керек» принципі[2]

Идентификациялау (кім?) Ақпаратқа кім рұқсат алып жатқандығын білу үшін қолданушыны идентификациялау және оны растау мүмкіндігі болуы керек. Идентификациялау процесі қолданушы білетін (мысалы пароль) немесе өзіндегі бар сипаттамалары (мысалы кол ізі) бойынша жүргізіледі. Қолданушы идентификациялау процедурасынан өткеннен кейін оны қолданушы ретінде қарастыруға болады. Ақпаратты классификациялау (қандай?) Қандай ақпаратқа рұқсат беруді бақылау проблемасы ақпаратпен жұмыс істеуге кімнің құқығы бар проблемасына ұқсас. Ақпарат үстіндегі

амалдар (не?) Қарапайым жағдайда екі операция орындалуы мүмкін – оқу және жазу.

Егер қандайда бір адамға белгілі бір ақпаратты оқуға рұқсат берілген болса, онда оны ақпаратты өзгертуіне құқығы жоқ. Ал ақпаратты өзгертуге рұқсат берілген болса, онда ол ақпаратты оқи алады [1,2]

Қорғау шараларының қолданылуы. Қорғау шараларының ендірілуі қолданушыларға қосымша қиыншылықтар тудыруы мүмкін. Егер шаралар жұмыстарды қиындататын болса, онда қорғау шараларын қолдану тиімділігі төмен болады. Егер қолданушылар қорғау шараларын жүзеге асыру үшін көп уақыт жұмсаса немесе артықша жұмыстарды орындауына тура келсе, онда қолданушылар басқа ыңғайлы жолдарды іздеуге көшеді. Сондықтан, қорғау шаралары орнатылып жатқан кезде жүйемен ыңғайлы жұмыс істеу шарттарын есепке алу керек.

...

1. Тұрым А.Ш., Мұстафина Б.М., Ақпарат қорғау және қауіпсіздендіру негіздері. – Алматы: Алматы энергетика және байланыс институты, 2002ж.

2. Романец Ю.В., Тимофеев П.А., Шаньгин В.Ф. Защита информации в ком- пьютерных системах и сетях. –М.: РАДИО И СВЯЗЬ, 2004.

---

**Джумағалиева А.М., Коксеген А.Е.**

**О проектировании гипертекстового учебного терминологического словаря по информационно - коммуникационным технологиям**

*КАТУ им.С.Сейфуллина (г. Астана, Казахстан)*

Повышение качества системы вузовской подготовки будущих специалистов в условиях информатизации общества требует всестороннего погружения студентов в профессиональную сферу с применением современных информационных технологии и телекоммуникационных средств. Среди используемых ИТТС особое место занимают гипертекстовые технологии, получающие все больше распространение в образовательной практике успешное овладение студентами гипертекстовыми технологиями может иметь место только в том числе, если гипертекстовые технологиями может иметь место только в том случае, если гипертекстовые продукты станут неотъемлемым элементом информационно-образовательной среды (ИОС). В составе ИОС нового типа могут использоваться гипертекстовые учебные издание различных видов учебники, учебные пособия, лабораторные практикумы, компьютерные программы различного назначения, методические рекомендации и др. Особое место в этом ряду занимают гипертекстовые терминологические словари. Дефицит учебных продуктов такого типа в целом и, в частности, гипертекстовых учебных словарей и справочников делает актуальной проблему их проектирования, конструирования и внедрения [1].

Под гипертекстовым учебным терминологическим словарем мы понимаем учебно –справочное издание, содержащее совокупность терминов под гипертекстовым учебным терминологическим словарем мы понимаем учебно-справочное издание, содержащее совокупность терминов какой-либо учебной дисциплины (ее части, раздела) или области знания с их определением

(разъяснением) и использующее возможности гипертекстовых технологий представления информации.

Объем и содержание заключенной в гипертекстовом учебном терминологическом словаре информации определяется целями и задачами профессиональной подготовки IT-специалистов.

Целью применения гипертекстов учебного терминологического словаря является формирование понятийного аппарата конкретной изучаемой учебной дисциплины или комплекса дисциплин, ее части, разделу или области знания; толкование наиболее употребляемых в учебной дисциплине терминов с использованием гипертекстовых технологий представления информации.

Задачами гипертекстового учебного терминологического словаря являются: разъяснение терминов; раскрытие значения (значений) термина; обеспечение единообразия (унификации) в трактовке терминов характеризующих данную учебную дисциплину, ее часть, раздел или область знания; оперативный поиск терминов по алфавиту; представление словника каждого тематического раздела; демонстрация семантических связей терминов между собой посредством гиперссылок [1,2].

Качество гипертекстового учебного терминологического словаря неразрывно связано с соблюдением технологии его проектирования, конструирования и внедрения в педагогическую практику профессиональной подготовки IT-специалистов.

Термин проектирование в педагогику пришёл из технического знания и в различных источниках трактуется как: составление проекта; предполагать, намечать; чертить или производить проекцию; составлять проект; чертить проекцию; процесс создания проекта состояния.

...

1. Суперанская, А. В. Общая терминология: Терминологическая деятельность /А. В. Сулеранская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева. - М.: Едиториал УРСС, 2005. - 288 с.

2. Marcus Wheeler and Boris Unbegaun. Oxford Russian Dictionary Oxford University Press. – New York, 2000- P. 2894

---

## Егорова И.Н.

### Повышение эффективности обслуживания пассажиров дневными поездами

ФГБОУ ВО РГУПС (г. Ростов-на-Дону)

Своевременное и качественное обеспечение потребностей населения в перевозках является важнейшей задачей транспорта. Для совершенствования перевозочного процесса необходимо внедрение новых прогрессивных форм организации пассажирских перевозок и повышения их качества и сервиса, улучшение притока пассажиров. Одной из таких форм является организация движения дневных поездов.

#### Количество отправленных пассажиров в рамках программы «Дневной экспресс»



#### Доля перевозок дневными поездами от общего объема пассажиропотока на сети ОАО «РЖД»

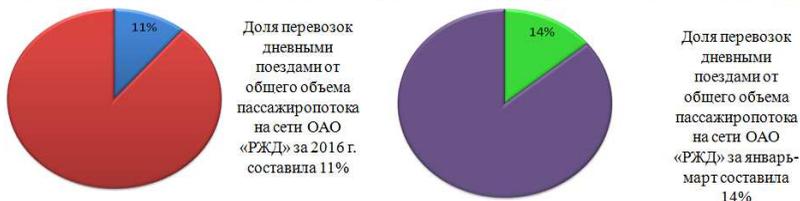


Рис. 1. Основные показатели работы дневных поездов

В последнее время очень популярными стали дневные экспрессы. Этот вид пассажирских перевозок демонстрирует стремительный рост. В январе-марте 2017 года на «Дневных экспрессах» АО «ФПК» совершили поездки 2,5 млн. пассажиров, что на 14,2% больше по сравнению с первым кварталом 2016 года. Доля перевозок дневными поездами от общего объема пассажиропотока на сети ОАО «РЖД» в 2016 г. составляла 11 %, за январь-март уже 14, %.

Ключевыми факторами определения маршрутов курсирования поездов с дневным режимом пропуска служат:

- пассажироемкость направления;
- конкурентные преимущества относительно авиа-, автотранспорта (время в пути и тариф),
- протяженность маршрута не более 700 км.

При реализации программы «дневной экспресс» необходимо решение целого ряда задач.

Со стороны государства необходима:

- оптимизация маршрутной сети межрегиональных пассажирских перевозок с использованием мультимодальных технологий и формирование опорных транспортных пересадочных узлов – хабов;
- разработка и утверждение стандарта транспортного обслуживания населения, определяющего формализованные требования государства, обязательные для всех перевозчиков;
- переход от субсидирования деятельности перевозчиков к субсидированию перевозок по отдельным маршрутам межрегиональных пассажирских перевозок.

Со стороны регионов обязательным условием является развитие конкурентной среды в сфере межрегиональных пассажирских перевозок с использованием моделей межвидовой и внутривидовой конкуренции.

Со стороны перевозчика:

- расширение количества и спектра транспортных услуг населению;
- обеспечение гарантированного получения безопасных, качественных и доступных для всех групп населения транспортных услуг.

Необходимым условием привлечения пассажиров на дневные поезда является расширение спектра предоставляемых услуг. Необходимо предусматривать продажу билетов через мобильный банк, многофункциональные билетные кассы, специальные мобильные приложения и разнообразные услуги в вагонах.

При выборе вида транспорта, пассажир руководствуется критериями, представленными на рис. 2.

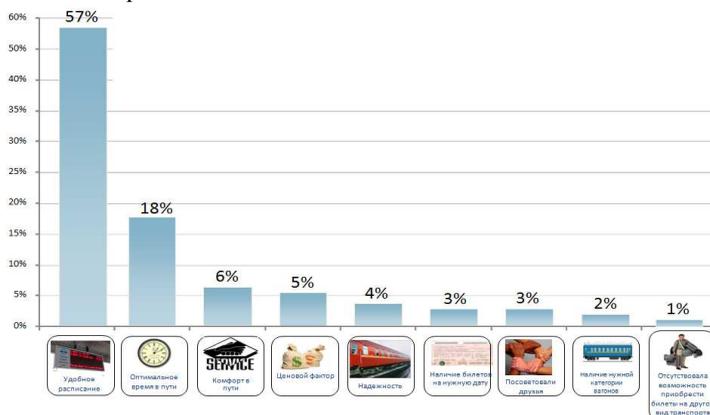


Рис.2. Причины выбора дневных поездов

Реализация данной программы позволит получить следующие результаты:

- сформировать единое транспортное пространство на территории Южного региона, обеспечить развитие и модернизацию транспортной системы;

– стимулировать оптимизацию маршрутной сети и обновление транспортных технологий перевозчика; - повысить инвестиционную привлекательность межрегиональных пассажирских перевозок и финансовую устойчивость перевозчиков.

Акулов, М.П. Работать для пассажира / М.П. Акулов // Железнодорожный транспорт. – 2013. – №2. – С.22-28.

---

**Гордиенко А.А., Зубков В.Н.**

**Интенсификация использования пропускной способности участков железной дороги в условиях инфраструктурных ограничений**

*ФГБОУ ВО РГУПС (Ростов на Дону)*

*Зубков В.Н., д.т.н., профессор ФГБОУ ВО РГУПС*

*Гордиенко А.А., аспирант ФГБОУ ВО РГУПС*

**Аннотация.** Предложены меры, направленные на повышение провозной и пропускной способностей участков железной дороги за счет увеличения числа поездов повышенного веса и длины, дана им экономическая оценка.

**Ключевые слова:** инфраструктурные ограничения, взаимодействие участников перевозок, формирование и пропуск поездов повышенного веса и длины, повышение осевых нагрузок, мощности локомотивов.

В 2014 году произошли изменения в географии следования и объеме экспортного грузопотока из России через Северо-Кавказскую железную дорогу. Поезда, следовавшие транзитом через стыки Гуково и Успенская в порты Украины, были перенаправлены на порты Азово-Черноморского бассейна России. При этом основная нагрузка легла на направления дороги Чертково-Разъезд 9 км и Котельниково-Крымская [1]. Заполняемость графика движения грузовых поездов на этих направлениях за последние 3 года выросла с 84% до 91%, а на таких участках как Тимашевская - Разъезд 9 км и Крымская-Краснодар фактические размеры движения превысили нормативные на 6 и 8 пар поездов соответственно (рис.1). На 2-х главных направлениях дороги имеются 6 перегонов, ограничивающих пропускную способность. На участке Лихая-Батальск лимитирующим перегоном является Сулин-Лесостепь, т.к. при его наличной пропускной способности, равной 154 парам поездов в графике заложены нитки 141 пары пассажирских и грузовых поездов и 21 нитка графика для возврата толкачей, т.е. пропускная способность перегона используется более чем на 100%.



Рис.1. Соотношение наличной и потребной пропускной способности на ряде участков дороги

На участке Котельниково - Краснодар имеются 3 лимитирующих перегона. На перегоне Шаблиевская - Маныч коэффициент заполнения пропускной способности составляет 100%, при наличной пропускной способности 51 пара в графике заложена 51 пара, на перегонах Выселки-Козырьки при наличной пропускной способности равной 39 пар в графике заложено 37 пар, Порошинская - Ачкасово соответственно 44 и 38 пар поездов.

Подход к Крымскому узлу ограничивает перегон Абинская-Крымская, с пропускной способностью 42 пары поездов (рис.2).

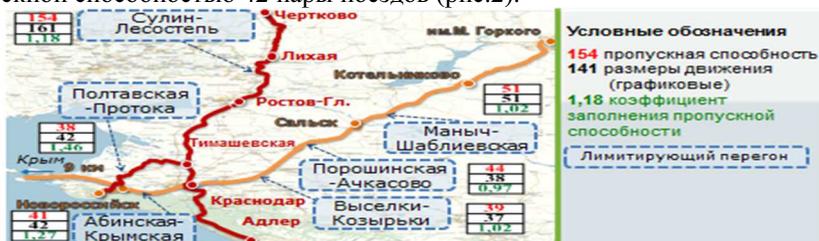


Рис.2. Лимитирующие перегоны дороги с ограничениями пропускной способности

На 2018 год предусматривается увеличение объемов перевозок еще на 10%. В условиях недостатка инвестиционных ресурсов на развитие инфраструктуры дороги дефицит её провозной способности можно снизить за счет улучшения технологии работы всех подразделений. Наиболее эффективным инструментом повышения провозной способности дороги является применение технологии пропуска длинносоставных и тяжеловесных поездов, а также организация движения двоянных поездов.

На дороге постоянно реализуются технологические мероприятия по повышению эффективности эксплуатационной работы, и в первую очередь за счет увеличения количества ниток поездов повышенного веса и длины, уменьшения количества пассажирских поездов в пакетах на участке Лихая-Батайск, что дало увеличение пропускной способности на ряде участков дороги (рис.3) [2].

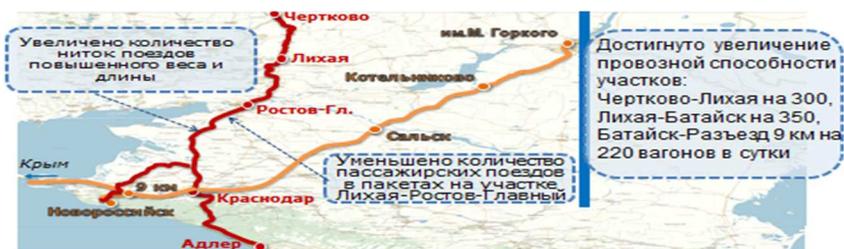


Рис.3. Увеличение провозной способности на ряде участков дороги

Проведены тяговые испытания и увеличены весовые нормы на участке Сальск-Батайск на 1000 тонн (*с 3500 т. до 4500 т.*) и Невинномысская-Армавир на 200 тонн. Количество ниток тяжеловесных и длинносоставных поездов в действующем графике движения поездов приведено на рис.4.

В нормативном графике движения уменьшено количество пассажирских поездов, проложенных пакетами на лимитирующих участках, за счет чего увеличено количество ниток поездов повышенного веса и длины, а также ниток для поездов, следующих на удлиненные плечи обслуживания.



Рис.4. Количество ниток тяжеловесных и длинносоставных поездов по участкам дороги.

На диспетчерских участках от Чертково до станции Разъезд 9 км в 2017 г. предусмотрено 15 поездов (в 2016 г. 7 поездов) весом 6000 тонн, 8 поездов весом 7200 тонн, 13 поездов длиной 100 условных вагонов, 37 поездов длиной 71 условных вагонов. От Котельниково до Крымской предусмотрено 20 поездов весом 6000 тонн, 4 поезда длиной 71 условных вагонов. Это дало увеличение провозной способности по участкам дороги на 12250000 миллионов тонн (рис.5).



Рис.5. Соотношение числа поездов повышенного веса и длины за 2015 и 2016 годы.

В 2016 году со станций формирования дороги отправлено 17,8 тысяч тяжеловесных грузовых поездов, с увеличением их количества к уровню 2015 года на 17%. На 27% возросло количество длинносоставных грузовых поездов, их отправлено 19,4 тысячи. На 18% увеличено количество грузовых поездов повышенного веса и в 2,5 раза увеличено количество поездов повышенной длины (3221 поездов). Выполнение данных мероприятий позволило увеличить средний вес грузового поезда в целом по дороге на 2,1 % и по итогам 2016 года он составил 3462 тонны.

За 1 полугодие 2017 года количество тяжеловесных грузовых поездов увеличено на 24%, а грузовых поездов повышенного веса и повышенной длины в 2 раза к уровню прошлого года. Средний вес поезда составил 3489 тонны с приростом на 1,4 % к уровню прошлого года. Однако реализуемых мер по увеличению провозной способности на участках дороги не достаточно в условиях роста объема экспортных перевозок более высокими темпами. В связи с этим рабочей группой специалистов Северо-Кавказской дирекции управления движением и Ростовским государственным университетом путей сообщения был проведен анализ и поиск дополнительных резервов пропускной и провозной способности для освоения растущего объема перевозок.

Одним из таких резервов стало удлинение плеч работы локомотивных бригад на ряде участков дороги. Так, на участке от станции им. М. Горького до станции Сальск, в графике движения предусмотрен пропуск 8-ми пар поездов в зимний период и 4-х пар в летний период без смены локомотивных бригад на станции Котельниково. На участке Сальск – Краснодар 2 поезда весом 6000 тонн без смены локомотивной бригады по станции Тихорецкая. На участке Батайск-Разъезд 9км, предусмотрен пропуск 6-и пар поездов весом 6000 т на Юг без смены локомотивной бригады по станции Тимашевская и 6-и пар поездов длиной 100 вагонов на Север. Это позволило ускорить оборот локомотивов и локомотивных бригад, снизить нагрузку на технические станции и увеличить их пропускную способность.

Рассмотрена возможность организации колонны локомотивных бригад на станции Разъезд 9км за счет оптимизации их численности в депо Тимашевская. Реализация данного решения позволит пропускать поезда из Батайска без

остановки по станции Тимашевская, сократить время следования локомотивных бригад пассажиром на 15%. Создание новой колонны станет первым этапом перехода к перспективной модели обслуживания участка Котельниково-9 км после открытия обхода Краснодарского узла.

После прекращения пассажирского сообщения с Украиной в 2014 году на направление Чертково-Ростов было отклонено 5 дополнительных пар пассажирских поездов, а их общее количество возросло до 62 пар. Рост числа пассажирских поездов снизил провозную способность участка Лихая–Батайск, так как коэффициент съема грузовых поездов пассажирскими увеличился до 1.8. Для повышения провозной способности рассмотрены варианты оптимизации пассажирского движения. Было установлено, что в графике движения предусматривается длина составов ряда пассажирских поездов в 17 вагонов, а на направлении Москва – Адлер 19 вагонов. Фактически в июле 2017 года среднее количество вагонов в пассажирских поездах составило 14,6 вагонов, при коэффициенте использования вместимости вагонов 76 %. Увеличение длины составов пассажирских поездов до предусмотренных в графике параметров позволит сократить 3 пары пассажирских поездов на направлениях Москва – Адлер/Анапа/Новороссийск. При этом, появляется возможность дополнительно проложить 6 ниток грузовых поездов на участке Лихая – Батайск, т.е. использовать выявленные резервы.

Наряду с этим предлагается перевозчику АО «ФПК» рассмотреть возможность увеличения количества составов пассажирских поездов из 2-х этажных вагонов. Действующий график обеспечит пропуск и оборот на конечных станциях поездов, следующих назначений: № 30/29 сообщением Москва – Новороссийск; № 44/43 сообщением Санкт-Петербург – Новороссийск; № 471/472 сообщением Москва – Адлер (рис.6). Это позволит увеличить количество грузовых поездов на участке Лихая – Батайск еще на 6 пар. Однако, реализация данного мероприятия потребует установки дополнительных высоковольтных колонок (3000 вольт) на путях отстоя станций Новороссийск и Адлер (рис.6).



Рис.6. Эффективность использования двухэтажных пассажирских поездов на дороге

Предлагается рассмотреть увеличение провозной способности полигона Котельниково – Тихорецкая – Краснодар за счет временного изменения маршрутов следования и расписаний пассажирских поездов, с учетом их пропуска

через стык Олейниково, вместо Котельниково до завершения строительства вторых путей на рассматриваемом направлении. При этом изменится маршрут и время в пути следования по полигону Северо-Кавказской железной дороги. Для поездов, следующих в Адлер маршрут увеличится на 347 км., а время хода на 6 часов (рис.7). При этом требуется установить плечо обслуживания локомотивами Приволжской железной дороги на участке Астрахань – Прохладная. Для поездов, следующих на Кисловодск, маршрут сократится на 103 км и время хода уменьшится на 2 часа.

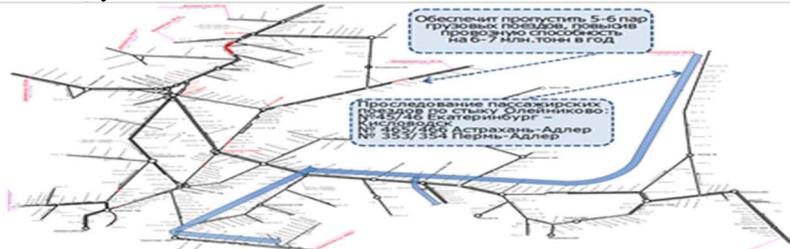


Рис. 7. Увеличение пропускной способности участка Котельниково-Тихорецкая- Краснодар за счет изменения маршрутов следования ряда пассажирских поездов.

Данные маршруты оптимальны для поездов: № 45/46 сообщением Екатеринбург – Кисловодск; № 465/466 сообщением Астрахань – Адлер; № 353/354 сообщением Пермь – Адлер. Это позволит дополнительно проложить в графике движения на участке Котельниково – Тихорецкая – Краснодар 6 пар грузовых поездов, повысив провозную способность на 7 млн. тонн в год, а также снизить нагрузку на однопутный участок Тихорецкая – Краснодар, в период его реконструкции и строительства «Краснодарского обхода» в 2018-2019 годах. Кроме того, это даст увеличение участковой скорости на 0,8 км/ч.

Для эффективного использования существующей инфраструктуры на участках Котельниково-Сальск и Морозовская-Лихая, проведен анализ соответствия фактических скоростей движения на перегонах проектным значениям. По результатам анализа были разработаны мероприятия по ликвидации барьерных мест в организации пропуска поездопотоков. Данная программа предусматривает повышение скоростей в 2017 году до проектных значений на 86 километрах с увеличением участковой скорости на участке Котельниково-Сальск и Морозовская – Лихая на 3,9 км/час и 0,5 км/ч в целом по дороге (рис.8). За первую половину текущего года выполнены работы по повышению скорости на участке длиной 8,4 км. (перегон Белоглинская – Ея 8 км, Тацинская – Ковылкин 0,4 км.).

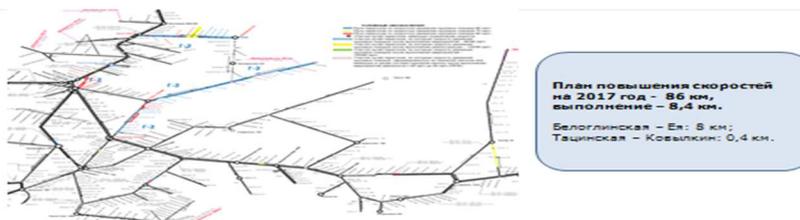


Рис.8. Программа повышения скоростей движения на участках Котельниково-Тихорецкая и Морозовская-Лихая.

Оставшийся объем ремонтно - путевых работ реализуется на участке Сальск - Тихорецкая с предоставлением "окон" по четному пути перегона Белоглинская - Ея. На остальных участках ремонтно-путевые работы должны завершены в осенне-зимний период 2017-2018 годы.

Предусматривается уложить 59,5 км плетей бесстыкового пути на объектах строительства вторых путей перегонов: Сальск-Забытый, Поливянский - Развильная, Песчанокопская - Белоглинская, станция Ея 2 главный путь, Сальск-Шаблевская. Продолжаются работы по реконструкции участков со строительством вторых путей (рис.9). В текущем году вводятся в эксплуатацию 82 км вторых путей на 4-х перегонах (Ремонтная - Сал, Сал – Гашун, Юровский – Красная - Стрела, Красная Стрела – Старотитаровка).

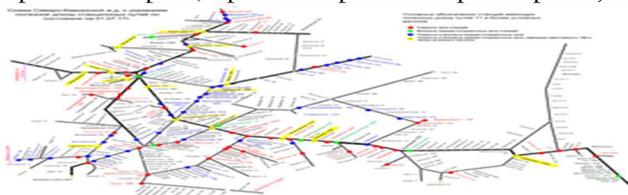


Рис.9. Реализация плана строительства вторых путей на участках дороги

Для организации движения длинносоставных поездов из порожних вагонов на сдачу с дороги рассмотрена возможность увеличения количества путей на станциях длиной 71 и более условных вагонов. На направлении от станции Вышестеблиевская до Котельниково из 60 станций только на 24 станциях имеются пути длиной 71 условный вагон, а на направлении от станции Новоросийск до Чертково из 52 станций имеются длинные пути всего лишь на 19 станциях. Рабочей группой специалистов дирекции управления движением и РГУПС было проведено также обследование участка от станции Котельниково до станции Вышестеблиевская с целью определения отдельных пунктов на которых следовало бы выполнить удлинение путей для пропуска поездов длиной 100 условных вагонов (рис.10). Определено 10 станций, на которых возможно провести реконструкцию в следующем объеме: удлинение 4,7 километров приемоотправочных путей, перенос 42-х стрелочных переводов, строительство 5670 метров контактной сети. Ориентировочная стоимость работ составит 2.1 млрд рублей. Однако требуется провести исследование о влиянии

тяжеловесных поездов на существующие искусственные сооружения и путевое развитие.

Для организации движения поездов длиной 100 вагонов на участке Махачкала – Олейниково, необходимо рассмотреть возможность удлинения путей с переносом стрелочных переводов без изменения схемы станции и без реконструкции ЭЦ с минимальными затратами. Для этого требуется удлинить пути на 8 станциях, протяженностью 4,2 километра.



Рис. 10. Объем реконструкции станций на участке Вышестеблиевская-Котельниково

В связи с ожидаемым приростом объемов перевозок на 5 млн. тонн транзитных грузов по транспортному коридору «Север-Юг» предлагается восстановить круглосуточное движение поездов по территории республики Дагестан и рассмотреть возможность технико-экономического обоснования развития направления Олейниково-Самур. Требуется реконструкция стыкового пункта между Северо-Кавказской и Азербайджанской железными дорогами для одновременного прохождения контроля поездов обоих направлений.

Вывод. Предложенные меры по усилению пропускной способности участков Северо-Кавказской железной дороги позволят рационально распределить пассажирские и грузовые поездопотоки по её основным направлениям, освоить растущие объемы перевозок с меньшими эксплуатационными потерями.

...

1.Зубков, В.Н. О проблемах и способах развития движения тяжеловесных и длинносоставных поездов на Северо-Кавказской железной дороге / В.Н. Зубков, М.В. Бакалов // Сборн. научн. тр. по материалам Международной научно-практ. конф. «Электронный научный журнал № 7 (10) 2016» М. АР-Консалт С.56-64.

2.Инструкция по организации обращения грузовых поездов повышенной массы и длины на железнодорожных путях общего пользования на Северо-Кавказской железной дороге.Ростов-на-Дону.2013г.36с.

## Обнаружение инцидентов информационной безопасности

*Омский государственный технический университет (г. Омск)*

**Аннотация.** Информационная безопасность является важнейшей составляющей разработки и эксплуатации программного обеспечения. Игнорирование вопросов безопасности может иметь катастрофические последствия и примеров тому немало. Только за последние месяцы мы были свидетелями нескольких громких скандалов в политической и бизнес среде, причиной которых послужила именно утечка данных вследствие несанкционированного доступа к ним.

Сегодня защита информации играет ключевую роль во всех сферах. Она необходима как бизнесу, так и каждому человеку в отдельности и государству в целом.

Что такое информационная безопасность?

Понятие информационной безопасности включает в себя целый ряд аспектов, объединенных в комплекс мер, обеспечивающих сохранность данных, а, также конфиденциальность и защиту прав субъектов и общества в целом.

Ключевые моменты:

- конфиденциальность. Доступ к данным должны иметь только авторизованные пользователи, наделенные необходимым уровнем прав;
- целостность. Сама информация, а также методы ее обработки, должны быть достоверными и полными;
- доступность. Авторизованный пользователь должен иметь возможность доступа к информации в любой момент времени, когда у него возникнет такая потребность.

Информационная безопасность включает две составляющих: информационно-техническую и информационно-психологическую, первая касается техники, а, вторая, непосредственно людей, которые могут стать причиной утечки данных из системы с практически идеальной технической защитой.

Что относят к инцидентам информационной безопасности?

Любые прецеденты, связанные с несанкционированным доступом к данным, как преднамеренным, так и непреднамеренным, утечкой каналам связи, модификацией данных пользователями или иными компонентами автоматизированного комплекса.

Говоря простыми словами, это доступ к данным тех пользователей, которые не имеют на это прав, запуск вредоносного кода, программные и аппаратные сбои при эксплуатации.

Любые отклонения от сценариев, заложенных разработчиками, могут рассматриваться как инцидент информационной безопасности.

### *Своевременное обнаружение*

Носит комплексный характер с превентивными мерами, в ходе которого происходит моделирование различных внешних ситуаций и выявление недостатков и слабых мест в защите ПО. Включает следующие мероприятия, каждое из которых играет важнейшую роль:

- определение полного перечня требований по защите информации для конкретной программы или объекта;
- проверка на соответствие нормам действующего законодательства и внутреннего устава организации;
- анализ и проверка алгоритма работы действующей системы обеспечения информационной безопасности;
- проверка работы комплекса программно-технических средств и выявление его недостатков;
- проверка системы управления информационной безопасностью, правильность распределения и соблюдения разграничения прав доступа для различных групп пользователей;
- мониторинг работы системы защиты;
- внесение корректировок в алгоритмы защиты.

Контроль за соблюдением информации и обнаружение инцидентов проводится, как собственными подразделениями компании, так и сторонними организациями, а, в ряде случаев, им занимаются представители ряда государственных органов в рамках действующего законодательства.

...

1. Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники: периодический научный журнал. Т., 2017. № 1.

2. А. Коган, М. Жарников. Фокус защиты // Информационная безопасность. М., 2017. №3. С. 29-30.

---

### **Мельникова А.С.**

#### **Формирование культуры информационной безопасности у детей**

*Омский государственный технический университет (г. Омск)*

**Аннотация.** Быстрое и стремительное развитие информационных технологий привело к информационной революции, игнорировать которую не представляется возможным. Предприятия, государственные органы, индивидуальные предприниматели уже не представляют свою деятельность без информационных технологий: благодаря им осуществляется функционирование, обмен информацией и данными, рекламируется продукция или услуги компании. Это самый простой способ донесения информации до потребителя, чтобы значительно увеличить собственную выгоду.

Однако зачастую информация может иметь и негативный и агрессивный характер, влияющий на нравственные ориентиры человека. Большой поток информации вследствие информационного взрыва привел к тому, что человеку становится все сложнее перерабатывать получаемые данные без угрозы риска для собственных моральных принципов, взглядов, мышления.

Все больше в средствах массовой информации появляется пропаганда жестокости, сексуального насилия и отсутствие цензуры, что имеет влияние на полноценное развитие детской психики и адаптации в современном обществе.

Информационная безопасность для детей. Школы и педагоги активно проводят уроки информационной безопасности, однако данные действия не имеют достаточных результатов. Замечено, что создать идеальную информационную среду для ребенка невозможно. Поэтому встает вопрос о том, чтобы научить детей адекватно относиться и спокойно реагировать на все то, что приносит информационная революция. Важно научить подростка правильно оценивать информацию, основываясь на культурном развитии и ценностях человечества. Так же необходимо понять, как защитить личную информацию и показать примеры общения в рамках закона. Все вышеперечисленные действия называются информационной безопасностью, необходимой не только ребенку, но и зрелому человеку.

Информационная безопасность – это общепринятый термин, характеризующий общее состояние защищенности личности от информационного вмешательства и адаптация ее внутри информационной сферы.

Информационная сфера – это не только совокупность информации, но и возможность ее хранения, сбора и применения в необходимых ситуациях. Не стоит воспринимать термин "безопасность" как "защищенность", так как в данном случае рассматривается безопасное состояние объекта, а именно – личность ребенка.

Рациональный сбор, применения и распространение информации требует от личности определенных усилий для того, чтобы адекватно воспринимать информацию, критически осмысливать и противостоять негативным моментам, которые может принести информационный поток. Информационная безопасность ребенка заключается в том, чтобы научиться ограждать себя от этих негативных последствий, возникающих в момент переработки информации.

Можно ли говорить о культуре информационной безопасности как о новом веянии, появившемся с приходом информационных технологий? Культура – это культурный опыт предшествующих поколений, который формировался в личностях под натиском общепринятых ценностей, норм и традиций. В случае с культурой информационной безопасности подразумевается возможность самостоятельного полноценного развития личности, со знанием собственных прав, свободы в информационной сфере и защитой личной информации.

...

1. Астахова Л.В. Сущность понятия «Культура информационно-психологической безопасности» и ее формирование у студентов ВУЗА // Информатика. Безопасность: сборник научных трудов региональной научно-практической конференции. Челябинск, 2008, С. 93–99.

2. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации [Текст]: Президент РФ В. В. Путин от 9 сент. 2000 г. // Рос. газ., 2000.

**Савин И.В.**

### **KRACK как одна из наиболее опасных уязвимостей Wi-Fi.**

*ТулГУ (г. Тула)*

Интернет является неотъемлемой составляющей нашей жизни. Ещё совсем недавно для доступа во всемирную паутину было необходимо проводное подключение, однако сегодня современные технологии, одна из которых Wi-Fi, позволяют получить доступ к сети «по воздуху».

Специалисты по информационной безопасности обнаружили критическую уязвимость в самом популярном протоколе защиты Wi-Fi WPA2 и дали название KRACK. Эта уязвимость позволяет атакующим обходить защитный рубеж точки доступа и успешно проводить атаки типа «человек посередине» [1], которые характеризуются возможностью прослушивания трафика пользователя.

Технология беспроводного подключения к точке доступа устроена таким образом, что в момент подключения пользователем осуществляется четырёхэлементный хэндшейк, который подтверждает, что клиент и точка доступа обладают корректными учётными данными [3]. А также хэндшейк согласовывает свежий ключ шифрования, предназначенный для защиты трафика.

Злоумышленник, используя уязвимость, принуждает участником реинсталлировать ключи шифрования [2]. Это приводит к тому, что злоумышленник, успешно совершив атаку, может беспрепятственно прослушивать трафик и манипулировать им по собственному усмотрению. Проблема усугубляется тем, что данной уязвимости подвержены практически все устройства, подключённые к Wi-Fi сети вне зависимости от типа устройства, операционной системы и марки производителя.

Чтобы обезопаситься от данной уязвимости необходимо соблюдать несколько базовых правил:

- использовать защищённое соединение HTTPS. Это не панацея, потому что сбросить HTTPS-соединение злоумышленнику не составит особого труда. Поэтому следует обращать внимание и на зелёную иконку замка в адресной строке браузера. Её наличие означает, что подключение защищено;
- использование VPN-соединения позволит создать ещё один рубеж защиты. Трафик в этом случае передаётся не напрямую, а через защищённый канал;
- следить за обновлениями ПО как на устройстве пользователя, так и на самих точках доступа. Многие производители оборудования уже исправили данную уязвимость.

Из-за того, что рассматриваемой атаке подвержены практически все устройства, подключаемые к Wi-Fi сети, проблема имеет массовый характер и может коснуться практически любого пользователя. Ни одна система защиты не способна обеспечить твердую уверенность в том, что уязвимость не будет использована. Приведённые рекомендации позволяют до минимума снизить риск проведения такой атаки и обезопасить данные пользователей.

...

1. Критическая уязвимость в протоколе защиты Wi-Fi WPA2: обзор ситуации. // Tproger — создано программистами для программистов [Электронный ресурс] URL: <https://tproger.ru/articles/wi-fi-wpa2-krack-attacks/> (дата обращения: 27.10.17).

2. Опубликована подробная информация о проблемах WPA2 // "Хакер" - Безопасность, разработка, DevOps [Электронный ресурс] URL: <https://hacker.ru/2017/10/16/wpa2-krack-2/> (дата обращения: 27.10.17).

3. KRACK: ваш Wi-Fi больше не безопасен. // Блог Лаборатории Касперского [Электронный ресурс] URL: <https://www.kaspersky.ru/blog/krackattack/19022/> (дата обращения: 27.10.17).

---

### **Хуламагомедова З.А.**

#### **Перспективы использования термоэлектрических преобразователей энергии в медицине**

*ФГБОУ ВО «Дагестанский технический университет» (г. Махачкала)*

Воздействие теплом и холодом на организм человека используется достаточно давно, и хотя влияние их на организм разное, во многом действие схоже. Долгосрочный эффект низких и высоких температур сказывается на обмене веществ, кровообращении и иммунной защите. Под воздействием холода кровеносные сосуды сужаются, а по окончании охлаждения резко расширяются, как при прогревании, за счет этого улучшается микроциркуляция крови, ускоряется обмен веществ, активизируются естественные защитные силы организма [1].

Как нервное, так и гуморальное действие термических раздражителей связано с реакцией на них самой кожи и подлежащих тканей. Реакция кожных сосудов в виде расширения или сужения их, проявляющаяся покраснением или побледнением кожи, - наиболее характерное и наглядное проявление воздействия тепла или холода на организм. Под влиянием холода наступающее вначале кратковременное сужение сосудов сменяется покраснением кожи, обусловленным расширением сосудов и ускорением кровотока в них. Длительное воздействие холода может вызывать и нежелательную реакцию сосудов - расслабление их тонуса с замедлением тока крови (синюшность кожи). Умеренное тепло способствует сразу расширению сосудов кожи. Под влиянием резкого теплового воздействия вначале происходит очень кратковременное сужение сосудов, а затем быстро наступает расширение их с выраженным

покраснением кожи. Кожносудистая реакция наблюдается не только в месте термического раздражения, но и в отдаленных участках тела. Важно, что при местном применении тепла и холода сосудистая реакция кожи и находящихся с ней в одном сегменте внутренних органов протекает в одном направлении. Она сопровождается перераспределением крови в организме. Изменяющаяся при термических воздействиях температура тканей сопровождается изменением скорости каталитических и ферментативных процессов. Повышение температуры тканей увеличивает проницаемость гистогематических барьеров. Понижение ее, как правило, снижает проницаемость клеток и повышает барьерные свойства тканей. Этим в значительной степени обусловлено противоречивое действие холода [2].

Ускорение биохимических процессов, повышение клеточной проницаемости и улучшение кровоснабжения тканей, происходящее при действии тепла, сопровождается стимуляцией регенерации тканей (костной, соединительной и др.). Термические факторы активно влияют и на мышечную систему. Кратковременные холодовые воздействия повышают тонус мышц, увеличивают их силу, уменьшают утомляемость; тепловые процедуры, наоборот, снижают тонус и работоспособность скелетных мышц. Тепловые процедуры оказывают антиспастическое действие и на желудочно-кишечный тракт. Одновременно наблюдается некоторое усиление секреторной деятельности желудка, поджелудочной железы и увеличение желчеотделения. Воздействие холодом влечет за собой повышение тонуса гладкой мускулатуры кишечника, усиление моторной и снижение секреторной деятельности желудка, а также печени и поджелудочной железы [3].

Таким образом, местное действие на организм термических раздражителей распространяется на весь организм, вызывает изменения со стороны почти всех органов и систем. Поэтому, изменяя параметры и локализацию воздействия, можно с помощью тепловых и холодových процедур оказывать целенаправленное влияние как на жизнедеятельность всего организма и отдельных тканей, так и на течение в них разнообразных патологических процессов.

Несмотря на общность процессов, происходящих в организме человека под действием высоких и низких температур, существуют и радикальные различия в лечебном действии холода и тепла. В основном они проявляются в течение первых 10–15 минут процедуры.

Однако, известные методики теплового воздействия [4] на организм человека и отдельные его органы, обладают различными недостатками, такими как невозможность комбинированного воздействия различными физическими факторами, следствием чего является отсутствие современных средств, которые бы обеспечивали эффективность лечения. В связи с этим термоэлектрический метод охлаждения по сравнению с другими способами оказался вне конкуренции, так как объект охлаждения требует и тепловое воздействие с импульсами определенной длительности, и с помощью которого путем простого

переключения направления тока возможен переход с режима охлаждения в режим нагрева и наоборот.

Термоэлектрические преобразователи энергии, как нетрадиционные источники энергии, достаточно перспективны, и имеют ряд преимуществ:

- абсолютная бесшумность работы;
- отсутствие подвижных частей и рабочих жидкостей;
- возможность работы в любом пространственном положении;
- высокая надежность;
- возможность реализации охлаждения и подогрева в одном блоке (путем простой смены полярности напряжения питания модуля);
- возможность охлаждения до сверхнизких температур;
- простота управления и возможность прецизионной регулировки температуры.

Указанные преимущества обуславливают постоянный рост спроса на термоэлектрические модули во всем мире и возникновение новых областей для их применения [5]. При мощностях охлаждения до нескольких десятков ватт термоэлектрические охладители обладают наивысшей среди всех остальных устройств эффективностью, имея при этом низкую стоимость и высокую надежность работы. Для специальных приложений с особыми требованиями по надежности применение термоэлектрических модулей оправдано даже для мощностей, измеряемых десятками киловатт.

В лаборатории полупроводниковых термоэлектрических приборов и устройств, функционирующей при Дагестанском государственном техническом университете, уже достаточно давно проводятся исследования в области медицинского термоэлектрического приборостроения.

Так, разработан прибор для локального температурного воздействия на передний отрезок глазного яблока человека [6], состоящий из контактной головки, выполненной из материала с высокой теплопроводностью. Форма последней повторяет форму глазного яблока, теплового демпфера в виде металлического цилиндра и системы изменения температур контактной головки и демпфера в виде присоединенного к ним своими спаями термоэлектрический модуль (ТЭМ).

Имеются также устройства для лечения травм и гнойно-воспалительных заболеваний пальцев кисти [7]. Повреждения и гнойно-воспалительные заболевания пальцев кисти относятся к числу массовых, поэтому поиск путей улучшения результатов заболеваний и повреждений пальцев является актуальной задачей.

Устройство содержит насадку, приспособленную для температурного воздействия на палец, в виде цилиндрической емкости с жидкостью, систему изменения температуры емкости и жидкости в ней в виде ТЭМ, установленных с обеспечением теплового контакта на внешней поверхности емкости, и систему регулирования температурного режима воздействия, включающую ре-

гулятор температуры, выход которого связан с ТЭМ, и установленный в емкости датчик температуры, выход которого связан со входом регулятора температуры. Применение данного устройства позволяет использовать температурное воздействие при лечении больных панарицием, паронихией, гнойными ранами пальцев, переломами фаланг и другими повреждениями пальцев. При этом возможность точной регулировки температуры воздействия существенно улучшает результат лечения, т.к. исключается воздействие более низкими температурами.

Существует устройство для локального температурного воздействия на биологические ткани, преимущественно на мочку уха [8].

Устройство выполнено в виде прищепки, зажимающие концы которой с наружной стороны снабжены воздушными радиаторами, служащими для отвода тепла от горячих спаев ТЭМ, которые в свою очередь припаяны к внутренней поверхности. Для оказания температурного воздействия больной орган, в частности мочка уха, зажимается между первыми спаями модулей. На шкале регулятора устанавливается необходимая температура воздействия, в соответствии с которой регулятор подает на модули электрический ток соответствующей силы и полярности.

Для воздействия на биологические активные точки (БАТ) человеческого организма разработано устройство для термопунктуры [9], содержащее источник тока и блок управления, подающие на ТЭМ ток необходимой величины и полярности в зависимости от заданной температуры наконечника насадки. Оно снабжено гаммой смежных насадок, имеющих наконечники различной геометрической формы и, в частности, в форме иглы для иглотерапии. Использование данного прибора, предназначенного для теплового и холодного воздействия на БАТ, позволяет значительно повысить эффективность и качество лечения, а также точность температурного воздействия.

На сегодняшний день актуальны и вопросы трансфузиологии. Это связано с тем, что различные медицинские препараты должны вводиться в организм человека при различных температурах. Для устранения недостатков, которые имеются в известных устройствах в этой области, в лаборатории полупроводниковых термоэлектрических приборов и устройств разработано устройство для регулирования температуры трансфузионных средств [10], содержащее теплообменник из материала с высокой теплопроводностью, систему изменения температуры в теплообменнике в виде батареи ТЭМ и устройство автоматики, включающее блок контроля и регулировки температуры. Использование прибора позволяет повысить эффективность лечения за счет добавления к медикаментозному фактору воздействия на организм человека температурного фактора.

Так же разработано устройство для локального температурного воздействия на стопу человека [11]. Устройство содержит две термоэлектрические батареи (ТЭБ), первыми спаями находящиеся в тепловом контакте со стопой человека через прослойки, выполненные в виде герметичных тонкостенных

эластичных емкостей из высокотеплопроводного материала, заполненных жидкостью с высоким коэффициентом теплопроводности. Отвод тепла со вторых спаев ТЭБ производится жидкостными теплообменниками соответственно. ТЭБ первыми спаями сопряжена через тонкостенную эластичную емкость с нижней поверхностью стопы человека. ТЭБ посредством стойки, состоящей из секций, соединенных между собой шарнирами, прилегает через тонкостенную эластичную емкость к верхней поверхности стопы человека.

Средняя секция стойки выполнена телескопической. Управление режимами работы ТЭБ осуществляется двухканальным программируемым источником электрической энергии. Независимое управление работой одной ТЭБ осуществляется по одному каналу, второй ТЭБ – по другому.

Данное устройство для теплового воздействия на стопу человека, используются, в основном, в физиотерапевтической практике, как для лечения, так и для профилактики различных заболеваний.

Таким образом, использование для теплового и холодного воздействия на различные органы человека термоэлектрических преобразователей энергии является наиболее перспективным в медицинской практике как для диагностики, так и для профилактики и терапии различных заболеваний.

...

1. Белоус, А.М. Структурные изменения биологических мембран при охлаждении / А.М. Белоус, В.А. Бондаренко. - Киев: Наук. думка, 1982.

2. Физиология терморегуляции: Руководство по физиологии / под ред. К. П. Иванова. Л., 1984.

3. Ткаченко Б.И. Нормальная физиология/ 2-е изд. - М.: Медицина, 2005. 592стр.

4. Олефиренко, В.Т. Водотеплолечение / В.Т. Олефиренко. -М.: Медицина, 1986г. -288с.

5. Термоэлектрическое охлаждение: Издательство АН СССР/ А.Ф. Иоффе, Л.С. Стильбанс, Е.К. Иорданишвили, Е.С. Ставицкая. -М.: Л.: 1956.

6. Пат.219197 РФ. Термоэлектрическое полупроводниковое устройство для теплового воздействия на передний отрезок глазного яблока человека /Исмаилов Т.А., Алиев А-Г.Д., Аминова И.Ю., Евдулов О.В., Исмаилов М.И. // Бюл. № 3, 2001.

7. Пат.2033777 РФ. Термоэлектрическое устройство для теплового воздействия при лечении заболеваний пальцев кисти /Исмаилов Т.А., Хамидов А.И.//Бюл. № 12, 1995.

8. А.С. 2033776. Термоэлектрическое устройство для локального температурного воздействия / Исмаилов Т.А., Цветков Ю.Н., Хамидов А.И. // Бюл. № 12, 1995.

9. Пат. 2146511 РФ. Полупроводниковое устройство для термопунктуры /Исмаилов Т.А., Гаджиев Х.М., Зарат А.У.// Бюл. № 13, 2001.

10. Пат. 2140234 РФ. Полупроводниковое термоэлектрическое устройство для регулирования температуры трансфузионных средств /Исмаилов Т.А., Аминов Г.И., Цветков Ю.Н., Сулин А.Б.//Бюл. № 24, 1999

11. Пат. 2245694 РФ. Полупроводниковое термоэлектрическое устройство для локального температурного воздействия на стопу человека / Исмаилов Т.А., Аминов Г.И., Зарат А., Евдулов О.В., Хазамова М.А. //Бюл. № 4, 2002.

---

## ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдулина А.Б.

Фольклористическая школа

в Казахском национальном университете имени аль-Фараби

*КазНУ (г. Алматы)*

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби*

**Аннотация.** В статье подведены итоги исследовательских изысканий русского устного народного творчества на территории Казахстана, предпринятых учеными-фольклористами Казахского национального университета имени аль-Фараби.

**Ключевые слова:** Казахстан, русский фольклор, специфика, исследование, университет, лаборатория, научная школа.

В выступлении на церемонии открытия Ассамблеи народов Казахстана президент Н.А.Назарбаев, отмечая важность события, подчеркнул: «Казахстану важно сохранить культурные и гуманитарные связи с Россией, соблюдая интересы региональной и субрегиональной интеграции, усиливая акценты на ценности мирного созидания, уважении духовной, материальной культуры и истории всех этнических групп Казахстана». Одним из ярких проявлений культурного континуума является устное поэтическое творчество. Народная поэзия привнесена в Казахстан в процессе его колонизации, при этом каждая волна переселенцев вносила свою долю в общий культурный фонд восточнославянской диаспоры. Являясь составной частью общерусской национальной культуры, устные произведения русского населения Казахстана наделены своеобразными чертами, которые проявились в жанровом составе, тематике, приёмах и способах создания местных локальных вариантов и новых текстов. Их типологическое исследование позволило восполнить необходимые аспекты исторического просвещения, тем более что специфика русского устного творчества в его бытовании на территории различных регионов Казахстана, как свидетельствуют источники, малоизвестны науке и обществу. Отрывочные попутные замечания о духовной культуре переселенцев в трудах ученых, путешественников, историков [1] не дают достаточной базы для заключения о конкретном составе или специфике устной поэзии, бытовавшей в среде русского населения республики. Существенные достижения в деле собирания,

изучения, популяризации и издании образцов русской народной поэзии сделаны казахстанскими фольклористами Коротиным Е.И., Василенко В.А., Багизбаевой М.М., Абдулиной А.Б., Кривошаповой Т.В., Власовой Г.И. и другими. Важнейшими результатами предпринятых инициатив следует признать работу Координационного совета по изучению фольклора народов Казахстана и научно-исследовательской лаборатории «Русский фольклор Казахстана» при Казахском государственном университете (КазГУ), ныне носящем имя аль-Фараби. Благодаря деятельности Совета были систематизированы научные направления, объединены усилия фольклористов ведущих и периферийных вузов. В КазГУ работал учебный кабинет русского фольклора, который за двадцать пять лет превратился в активно действующий фольклористический центр, что позволило профессору Мае Михайловне Багизбаевой организовать проблемную лабораторию «Региональное изучение русского фольклора Казахстана». Содействие этому проекту оказали академик Д.С. Лихачев, председатель Научного совета АН СССР по фольклору профессор В.М. Гацак, ведущий научный сотрудник Института этнографии АН СССР Б.Н. Путилов, ученые Института русской литературы (Пушкинского Дома) АН СССР и МГУ, ответственные работники Министерства образования Казахстана, ректората, деканата филологического факультета, сотрудники кафедры русской и зарубежной литературы КазГУ. Профессором Багизбаевой М.М. [2] был разработан план научных изысканий, главными позициями которого стали экспедиционные выезды и собирательская работа в регионах Казахстана, архивирование полученных данных по специально выработанной системе каталога рукописных текстов, издание собранного материала в сборниках, публикация научных статей и монографий [3], доклады и сообщения на конференциях разного уровня. Во всех начинаниях лаборатории принимали участие не только ее сотрудники, но и студенты, аспиранты, соискатели, которые завершали свои исследования реферативными, курсовыми, дипломными и диссертационными работами. В итоге научные изыскания и методология ученых Казахского национального университета были признаны фольклористической школой, которая предоставила возможность воспользоваться собранными материалами ученым из России, Украины и вузов Казахстана. Так, стажировку при лаборатории прошли аспиранты композитора Т. Хренникова, сотрудники фольклорной лаборатории г. Киева, Казахской государственной консерватории, Павлодарского, Чимкентского и Кокчетавского университетов. Была подготовлена информация по запросам Международной ассоциации фольклористов, Научного Совета по фольклору, Фонда Сороса, Пушкинского Дома АН СССР, Челябинского государственного университета. Подготовлены молодые специалисты для многих вузов Казахстана. Результаты исследований публиковались в союзных и международных научных и периодических изданиях, освещались на телевидении и радио.

В результате многолетней системной экспедиционной и научно-исследовательской деятельности установлены жанровый состав русского фольклора,

освещены вопросы сохранности и специфики бытования, исторические судьбы и закономерности развития внеобрядовой и обрядовой поэзии, сказочной и несказочной прозы, частушек и паремийных жанров, детского творчества, отмечены взаимовлияния и взаимопроникновения русской, казахской, украинской и белорусской народных традиций. Насущными задачами на данный момент являются проблемы полного исследования имеющихся материалов, компьютеризация архивов, публикация наиболее ценных записей, подготовка молодых кадров для продолжения проектов и программ, заявленных в последние десятилетия.

...

1. Белов И. Путевые заметки и впечатления по Западной Сибири. - М., 1852; Ядринцев Н.М. Поездка по Западной Сибири и в Горный Алтайский округ. // Записки Зап.-Сиб. отд. РГО. - Омск, 1880, кн. 2.; Финш О., Брэм А. Путешествие в Западную Сибирь. М., 1882; Северцев Н.А. "Путешествие по Туркестанскому краю и исследование горной страны Тянь-Шаня". - Спб., 1873; Костенко Л.Ф. "Туркестанский край". - Спб., 1880 и др.

2. Багизбаева М.М. Фольклор семиреченских казаков. - Алма-Ата, ч.1 - 1977; ч.2 - 1979; Она же. Русский фольклор Восточного Казахстана. - Алма-Ата, 1991.

3. Абдулина А.Б. Исторические судьбы народной лирики в региональном аспекте (на материале русского фольклора Казахстана). - Алматы, 1996; Она же. Методология и проблематика регионального изучения фольклора: На материале русского фольклора Казахстана. - Алматы, 1999.

---

**Алекумова Е.И., Боева Д.Е.**

### **Природа не терпит пренебрежения к себе и не прощает ошибок**

*МБОУ СОШ №98 (г. Воронеж)*

Человек и природа. Эта проблема сегодня стоит особенно остро перед людьми всей планеты, перед всем миром. Действительно, оснований для волнений много. Тридцать лет назад случилась чернобыльская авария, которая повлекла за собой столько бед, болезней и смертей. Все это можно сказать и о затонувших атомных подлодках, испытании ядерного оружия. И природа, которая издавна считалась матерью человека, теперь становится его врагом, ведь природа не прощает ошибок. Одним из первых писателей, поднявших эту проблему в художественной литературе, стали Ч. Айтматов, В. Астафьев, В. Дудинцев, Д. Гранин. Эти авторы стремятся обнаружить черты истинной человечности в столкновении с природными силами.

Роман Ч. Айтматова «Плаха» - это крик души, который должен разбудить человечество, заставить его задуматься над тем, что происходит, осознать свою ответственность за все то, что творится в мире и что еще может произойти. Разрушение природного мира разворачивается опасной деформацией человека, личности. Роман начинается темой волчьей семьи, перерастающей впоследствии в тему гибели Моюнкумы по вине человека. Человек врывается

в саванну как преступник, как хищник. Он уничтожает бессмысленно и грубо все, что есть в саванне. Страшно видеть, как для выполнения плана по «мясозаготовке» происходит массовое убийство сайгаков. Поджигаются камыши, гибнет озеро. Ради наживы можно выпотрошить весь шар, как тыкву. Люди не ведают, что творят. Они забыли заветы Бога, забыли, что такое милосердие и сострадание. Люди пользуются дарами природы как своей собственностью.

Роман начинается с описания жизни волчьей семьи, которая спокойно обитает в своих угодьях, пока не появляется человек, который нарушает гармонию, покой в природе. Волки в романе Айтматова «Плаха» наделены высокой нравственной силой, благородством, чего лишены люди, которые противоположны волкам.

В Акбаре и Ташчайнаре заложено то, что издавна присуще человеку: чувство любви к детям, тоска по ним, верность друг другу.

Трагедия волчицы Акбары – трагедия общения человека с природой. У волчицы дважды уничтожали потомство. А третий раз волчата были украдены. И кто уничтожил? Люди. И волчица озлобилась. Зачем люди так жестоко вмешались в её жизнь? Почему они не дали познать ей всю радость материнства, все счастье воспитания маленьких волчат? А ведь раньше Акбара, встретив беззащитного человека в пустыне, не тронула его. Но теперь, загнанная в тупик, отчаявшаяся и озлобленная, она обречена на схватку с человеком. Так начитается месть Акбары. Люди не подозревают, что природа за все отомстит раньше, чем они предполагают. И эта месть будет жестокой. Природа будет мстить за раздор, не разбирая, виновен ты перед ней или нет. Это как раз и хотел доказать Чингиз Айтматов в «Плахе». Но природа лишена бессмысленной жестокости, ведь мы видим, как даже после всего того, что сделал человек для Акбары, она стремится к людям. Свою нерастраченную нежность и материнскую любовь волчица хочет перенести на человеческого детёныша. «И непонятно. Как ей открылось, что это детеныш, такой же, как любой из ее волчат, только человеческий, а когда он потянулся к ее голове, чтобы погладить добрую собаку, изнемогающее от горя сердце Акбары затрепетало» [1, с. 572]. Волчица крадет маленького сына Бостона. В погоне за волчицей Бостон стреляет и вместо волчицы убивает своего сына. После этого ему ничего не остается, как убить Базарбая, ставшего виновником этой трагедии.

Так жестоко мстит природа за её истребление. В борьбе человека и волчицы гибнет не только Базарбай, заслуживший кару, к сожалению, и невинный ребёнок. Это человек в своём жестоком порыве ненависти к столь непонятному и неожиданному поведению волчицы то стреляет, то промахивается.

В этом замечательном произведении волчица Акбара с голубыми огромными глазами вырастает до символического образа матери всего сущего. Голубые реки, озёра смотрят на человека божьим взглядом. Люди! Не забывайте о том, что они живые, что они часть нашей материнской жизни.

Некоторые считают, что человек - хозяин всего, хозяин природы. Но это не так. Мир заключается не только в одном человеке, но и в «корабле-человечества», который плывёт из века в век. “Все мы дети одной матери-природы ...”, - говорил Тургенев. Пожалуйста, не забывайте об этом, относитесь к ней бережно и нежно, и тогда она оплатит нам тем же. С другой стороны, что еще можно требовать от природы? Она и так осыпает нас дорогими подарками из века в век. Добро и любовь ко всему живому – это путь человека к вершинам духа.

И именно сейчас. Когда мир находится на грани экологической катастрофы, особенно важно понять это, важно возродить гармонию на земле, ибо покорение природы, борьба с ней оборачивается борьбой с самой жизнью. Наш дом – это природа, окружающая нас, и ко всему нужно относиться бережно, разумно, с любовью.

...

1. Ч.Т. Айтматов И дольше века длится день; Плаха; Пегий пес, бегущий краем моря: Романы, повесть. – Ф., Кыргызстан, 1988, - 656с.

---

**Бабанова С.Ю.**

**Имя существительное в немецком языке  
и пути его исторического развития**

*МГТУ им. Н.Э.Баумана (г. Москва)*

**Аннотация.** В статье рассмотрено историческое изменение имени существительного, начиная с древневерхненемецкого периода, затем средневерхненемецкий и средневерхненемецкий период. Приведены примеры из литературных источников соответствующего периода, которые иллюстрируют особенности существительных на данном этапе его развития.

**Ключевые слова:** имя существительное, древневерхненемецкий, средневерхненемецкий и нововверхненемецкий период.

История развития любого языка – процесс длительный и интересный не только с исторической точки зрения, но и познавательной. Знакомясь с историей развития того или иного языка любой человек не только расширяет свой кругозор, но и начинает понимать, какой сложный путь проделал язык за несколько столетий своей истории. Вопросы исторического развития языка, как правило, рассмотрены не в полном объеме, поскольку становление любого грамматического явления занимает довольно длительный период. Для того чтобы проследить процесс его формирования, необходим глубокий диахронический анализ, который в настоящее время во многих сферах германистики проводится достаточно редко [5]. Известно, что историю развития немецкого языка разделяют на три периода: древневерхненемецкий (althochdeutsch, VIII-XI вв.), средневерхненемецкий (mittelhochdeutsch, XII-XIII вв.) и нововверхненемецкий (neuhochdeutsch, с XIV века). Каждый период развития немецкого языка характеризуется своими историческими особенностями в фонетике, грамматике, лексикологии и синтаксисе.

В данной статье рассмотрим развитие имени существительного с древних времен до настоящего времени. Имя существительное является в предложении одним из главных членов предложения и играет важную роль в понимании смысла текста в целом.

В древневерхненемецком языке, как и в других древнегерманских языках, существовало несколько типов склонения. Каждый тип склонения характеризовался своими падежными формами. Существительные распределялись по склонениям в зависимости от словообразующего суффикса, либо от его наличия или отсутствия. Система склонений в этот период носила особенности, характерные для древних индоевропейских языков. Жирмунский указывает, что основа в древневерхненемецких существительных состояла, как и во всех древнегерманских языках из двух морфологических элементов: корня и падежного окончания [1, с.189]. Филичева также отмечает наличие двухчленной структуры, а древняя трехчленная структура видна лишь в сравнении с другими древними языками [6, с. 51]. Древний словообразовательный элемент не выявлялся отчетливо, его поглотило окончание. Поэтому иногда сложно понять, какие существительные относились к тому или иному склонению.

В древневерхненемецкой период выделялось два типа склонения: склонение основ, оканчивающихся на гласный, из данного типа в дальнейшем развилось сильное склонение (например, это такие слова, как *tag*, *wort*, *snêo*, *sêo*, *gast*, *fridu*) и склонение основ, оканчивающихся на согласный, в последующие периоды это слабое склонение (например, *erbo*, *willo*, *zunga*, *muoter*, *friunt*). Такое название эти типы склонения получили со времен деятельности немецкого ученого-лингвиста Я. Гримма. Оба класса имели свои формальные признаки, однако, как отмечается в лингвистической литературе, склонение на гласный возникло значительно позже [2].

Уже в данный период наблюдается противопоставление имен существительных мужского и среднего рода именам существительным женского рода во всех типах склонения. Однако окончания имен существительных отличаются многообразием, особенно во множественном числе дательного падежа. Наблюдалось также совпадение именительного и винительного падежей в единственном и множественном числе, что оказало влияние на порядок слов в предложении: подлежащее стоит перед глаголом-сказуемым, а прямое дополнение – после сказуемого. В конце древневерхненемецкого периода стала проявляться редукция безударных гласных.

Рассмотрим употребление слова *der Tag* Татианом в рукописи IX века. Данное существительное в древневерхненемецкой период относилось к сильному склонению (основы на – а).

Inti sóso thó **tág** gilumphlih giburita, Herodes sibero giburti gouma teta then heriston inti then giereton inti then furiston Galileæ [7, с. 23]. Существительное стоит в именительном падеже единственного числа.

In thritten **tage** brútloufti gitano uuarun in thero steti thiú hiéz Ganan Galileæ; thar uuass thes heilantes muoter [7, с. 23]. Существительное стоит в дательном

падеже единственного числа и имеет окончание – е, что не характерно для настоящего времени.

Uuard thô gitân in then **tagun**, framquam gibot fon ðemo aluualten keisure, thaz gibtieuit vvurdi al umbiuuerit [7, с. 21]. В данном примере существительное в дательном падеже множественного числа оканчивается на –un, которое у Та-тиана преобладает.

А в стихотворном евангелии Отфрида (863-870г.), написанном на южно-рейнскофранкском диалекте, верхненемецкое передвижение согласных осуществляется частично: слово *день* встречается еще в форме *dag*.

After thríu in war so mohtun thrí **daga** sin ... [7, с. 37].

Sar so tház irscínit, waz mih fon íhir rinit,

so ist thir állan then **dag** thaz hérza filu riuag. [7, с. 37].

В первом примере существительное **dag** употреблено во множественном числе, во втором – в единственном.

У Отфрида существительное *ребенок kind* в именительном и дательном падеже единственного числа (окончание –e, которое не характерно для современного немецкого языка).

Wio meg ih wízzan thanne, thaz uns **kind** werde? [7, с. 35].

Thiu quena sún was drágenti jóh sih harto scámenzi,

tház siu scolta in élti **mit kinde** gan in hénti [7, с. 36].

В древневерхненемецкий период можно наблюдать и разные формы единственного и множественного числа, например, существительного *сердце* у Отфрида и старонемецкой Книге бытия неизвестного автора (XI в.).

Отфрид: Gikérit er scóno thaz **herza** fódrono

in kindo ínbrusti zi gotes ánalusti [7, с. 35].

Книга бытия: Da nach tet er ime die bruste,

deme **herzen** ze ueste,

daz sime schirmen,

for alleme suerden [7, с. 47].

В средневерхненемецкий период в немецком языке уже не было такого количества склонений как в древневерхненемецкий период. Это произошло из-за редукции неударных падежных окончаний, все неударные гласные переходят в редуцированный звук –e (древневерхненемецкий период *geba ðap* - средневерхненемецкий период *gebe*). Происходит также дальнейшая унификация типов склонений, и исчезают различия в падежных окончаниях. В этот период существуют два типа склонения: сильное и слабое, но внутри них есть несколько подгрупп, в которых видны следы старых склонений. Но из 43 окончаний существительного, имевшихся в древневерхненемецкий период, из-за сокращения служебных морфем, в средневерхненемецком осталось только 9. В системе склонения имеются только четыре вида окончаний – e, (e)s, -(e)n, -er. В результате унификации окончаний стерлись различия между типами гласных основ в системе единственного и множественного числа. Дательный

падеж с предлогом *mit* взял на себя функции инструментального падежа.росло значение внутренней флексии – чередования звуков в корне. Система склонений существительных упростилась [3]. В сильном склонении в этот период происходит противопоставление мужского и среднего рода женскому роду. Большое распространение получила редукция безударных гласных.

Существительное *сердце* в средневерхненемецкий период изменило свою форму в именительном падеже, вместо *herza* стало употребляться форма *herze* и унифицировались окончания падежей в отличие от прежнего периода. В данный период слово имеет только одно окончание *-en* в дательном падеже единственного числа и во множественном числе.

*Sîn herze sach si lachende an* [7, с. 107]. *Si hæten beide ein herze* [7, с.106]. Именительный падеж.

*Mit tôtem herzen gie si dar* [7, с.105]. *In mînem herzen liep wan ir* [7, с.112]. Дательный падеж.

*Er nam sîn herze und sînen sin und suochte anderunge in in* [7, с.107]. Винительный падеж.

*... daz man si in edelen herzen truoc ...* [7, с.110]. Дательный падеж множественного числа.

Существительное *der Tag – день* в данный период употребляется в двух формах *tag – tac*, в родительном падеже единственного числа встречается только одна форма.

*Unz er der tage ze vil vertreip* [7, с.101].

*Er ist noch liehter denne der tac* [7, с.97].

*Eins tages gienc er den weideganc*

*an einer halden, diu was lanc* [7, с.97].

В Песни о Нибелунгах прослеживается подобное употребление слова *коруль*.

*Dô hiez der kûnec rîche mit sîner swester gân* [7, с.81]. – Именительный падеж единственного числа

*Dancwart der was marschalch: dô was der neve sîn*

*truhsázé des kûneges, von Metzen Ortwin* [7, с.79]. – Родительный падеж.

*Dô sprach zuo dem kûgene der degen Ortwin* [7, с.81]. – Дательный падеж.

*Die drîe kûgene wâren, als ich gesaget nân* [7, с.79]. - Именительный падеж множественного числа.

Окончания существительного во всех падежах в отличие от древнего периода упростились и совпадают с окончаниями нововверхненемецкого периода.

В нововверхненемецкий период в немецком языке завершается длительный процесс перераспределения имен существительных по родам и по типам склонения. Окончательно сформировались три вида склонения: сильное, слабое и женское. К сильному склонению в данный период относятся имена существительные мужского и среднего рода, более мелкие группы других типов

склонения перешли в сильное склонение. Это такие слова, как *das Ohr – ухо, der Garten – сад, der Geist – дух*.

So soll man Bürger wüden, hast es zu einem **Ohr** lassen eingehen, zum ande-  
ren wieder aus [7, с.170].

Das ist das fewrige Schwert, mit welchen der Engel diesen **Garten** verwart [7,  
с.169].

Der **Geist** gab jm gute antwort, vnd sagt [7, с.169].

В отличие от средневерхненемецкого периода, когда по слабому склонению изменялись существительные мужского, женского и среднего рода, в новый период это лишь существительные мужского рода.

Например, *der Name – имя, der Herr – господин*.

Dieses Wasser ... sind die Wasser, so aus dem Brunnen ... entspringen, als mit **Namen** Ganges oder Philson, Gihon oder Nilus [7, с.169].

Wolan gnad **herr**, ir lieben **herrn** [7, с.150].

Надо отметить, что в ранневерхненемецкий период существительные писались и прописной и с заглавной буквы. Окончательно написание с заглавной буквы имен существительных установилось в нововверхненемецкий период (с 1650г.).

Во множественном числе образуется единый тип склонения. Складываются основные особенности системы форм множественного числа существительных — его показателями становятся в основном специальные суффиксы и часто умлаут, который одновременно исчезает из единственного числа. Также выделяются четыре типа образования множественного числа: слова без и с умлаутом во множественном числе с окончанием – *e* : *der Punkt – die Punkte, der Park – die Parke, der Gast – die Gäste, der Hof – die Höfe*; с окончанием “-er: *das Buch – die Bücher* и –*en: die Frau – die Frauen*.

Интересно также сравнить, как изменилось написание существительных в средневерхненемецкий период и нововверхненемецкий период.

Heinrich Kaufringer

#### Der verklagte Bauer

Средневерхненемецкий период

1. Niemand prangt **die litt** in zwar [4, с.169].

2.Und zertritt er nur **an Huong**,  
er moosst vier **ross** zu büße Laun [4, с.169].

Нововверхненемецкий период.

1. Niemand bringt **den Leuten** so viel Unglück [4, с.169].

2.Wenn er ein kleines **Huhn** zertritt,  
muss er vier **Pferde** dafür geben [4, с.169].

Таким образом, имя существительное в немецком языке, как и любая другая часть речи, претерпела за период с 8 века большой путь преобразования. Данные изменения проявляются не только в падежной системе, но и типах склонения существительного. За длительный период развития изменилось также написание отдельных слов, претерпело изменение также и образование

множественного числа. Изучение исторического развития любой части речи, не только имени существительного, помогает понять особенности языковых изменений и обогащает словарный запас изучающего иностранный язык человека.

...

1. Жирмунский В.М. История немецкого языка. – Издание 5-е. – М.: Издательство «Высшая школа». – 1965. – 408с.

2. Казанцева Т.Ю. Консонантное склонение существительных в древнегерманских языках. // Вестник ИГЛУ. – 2009. – С. 46-54.

3. Крепак Е.М., Сотникова А.Л. Введение в германскую филологию: Электронный учебный курс. <http://vved-v-germ-phil.cvsu.ru>. – 2010-2011.

4. Рахманова Н.И. История немецкого языка От теории к практике: Учебное пособие/Н.И.Рахманова, Е.Н.Цветаева. – М.: Высшая школа. – 2004. – 334с.

5. Рябченко Н.В. Тенденции развития группы существительного в современном немецком языке. // АҚД канд. филол наук. – М. – 2005. – 27с.

6. Филичева Н.И. История немецкого языка. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия». – 2003. – 304с.

7. Чемоданов Н.С. Хрестоматия по истории немецкого языка: Учеб. пособие для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.: Высшая школа. – 1978. – 288с.

---

**Ласкарева Е. Р., Федотова С.В.**

**Русские идиомы в сопоставлении с итальянскими**

*СПбГУ (Санкт-Петербург), Università degli studi di Firenze (Флоренция)*

**Аннотация.** В статье рассматриваются некоторые вопросы изучения русской идиоматики в плане поиска соответствий итальянских эквивалентов. Первоочередное внимание обращается на отбор материала, его структуризацию, а также на его практическую значимость.

**Abstract.** In this paper we deal with some issues related to the study of Russian idioms. Specifically, we aim at finding corresponding Italian expressions, having an equivalent meaning. We mainly focus on some significant examples, which we divide into different categories according to the availability of an appropriate translation and to their practical value.

**Ключевые слова:** выбор русских идиом, их структуризация, возможные итальянские соответствия, теоретические выводы, практические рекомендации.

**Key-words:** choice of Russian idioms, characterization, Italian equivalent idioms, theoretical deductions, practical advice.

В настоящее время большое количество публикаций посвящается идиоматике, в том числе в плане сопоставления тех или иных языков.

Цель данной статьи – представить отобранный нами материал по русским идиомам, проследить их возможные эквиваленты либо соответствия в итальянском языке и сделать некоторые выводы.

Материал представляется достаточно интересным, поскольку позволяет насладиться некоторыми наблюдениями, которые можно сделать при обращении к логике мысли и ее воплощению в том или ином языке. Субъект номинации и речевой деятельности – это всегда субъект национальной культуры [7, с.13]. Отметим, что мы не ставили во главу угла уточнение критериев идиоматичности, оставляя давний лингвистический спор за рамками настоящей статьи. Акцент нами делается на поиске русско-итальянских идиоматических соответствий в плане семантики, их грамматической структуры, лексического наполнения и особенностей их функционирования.

Актуальность данного исследования продиктована также и тем, что до сих пор остро стоит проблема перевода на итальянский язык большого числа русских идиоматических выражений. Приходится констатировать, что имеющийся опыт составления двуязычных фразеологических словарей далеко не всегда является достаточным, поскольку зачастую такие словари при использовании их профессиональными переводчиками нуждаются в доработке [4]. Именно по этой причине при анализе и переводе идиом мы обращались к данным общепризнанных солидных толковых словарей [1].

Частотность употребления идиом в русском языке общеизвестна: это касается как разговорной речи, так и художественной литературы и публицистики. Знаменательно, что в Италии в регионе Тоскана – по сравнению с другими регионами страны - наблюдается наибольшая частотность употребления идиоматических выражений. Таким образом, наш интерес к анализу русских идиом и итальянских идиом вылился в совместную работу Санкт-Петербургского государственного университета в России и Флорентийского университета в Италии.

Из большого количества фразеологического материала нами ранее выбрана и проанализирована небольшая порция достаточно частотных единиц. Выборка русских идиом для данной публикации была мотивирована их актуальностью для итальянских филологов-переводчиков: сложность понимания и перевода в том, что идиому определяет семантическая целостность, слитность значения лексем.

Отправной точкой исследования, как уже было отмечено выше, для нас явились частотные идиомы русского языка (более пятисот единиц), доминанта которых - любое слово, причем во многих случаях это слова, обозначающие части тела человека. Русские идиомы мы разделили на три группы: 1) варианты, понятные для итальянцев, имеющие те же значения и те же ситуации употребления, а также - в общей массе - те же средства выражения; 2) варианты, понятные для итальянцев (после соответствующего комментария) и имеющие эквиваленты, но различающиеся по средствам выражения; 3) русские варианты, которые не имеют эквивалентов в итальянском.

Безусловно, наибольший интерес для нас будет представлять вторая группа. Однако вначале тезисно прокомментируем наши наблюдения, связанные с первой и третьей группами.

Первая группа. Русские идиомы, понятные для итальянцев, имеющие те же значения и те же ситуации употребления, а также - в общей массе - те же средства выражения.

В рамках данной статьи приведем лишь некоторые примеры. Так, русское выражение как две капли воды в итальянском языке имеет точное, не зависящее от контекста соответствие *come due gocce d'acqua*. Идиома золотые руки также соответствует итальянскому *mani d'oro* и обозначает хорошего мастера, хорошего работника; с легким сердцем соответствует итальянскому *a suor leggero*; ни рыба ни мясо = *né carne, né pesce*; смотреть сверху вниз = *guardare dall'alto in basso*; на глаз = *a occhio*, а также другие примеры.

В приведенных соответствиях русского и итальянского языков мы можем наблюдать схожую метафоричность мышления народов разных культур, причем схожесть эта распространяется и на смысловое значение входящих в идиоматическое выражение ключевых слов, и даже на их коннотацию. В данном случае, вероятно, можно говорить о фразеологических эквивалентах. Как правило, вне зависимости от контекста, они обладают теми же денотативным и коннотативным значениями, т. е. между соотносительными идиомами нет различий в отношении смыслового содержания, стилистической отнесённости, метафоричности и эмоционально-экспрессивной окраски. Кроме того, налицо также приблизительно одинаковый компонентный состав, при этом выражение *né carne, né pesce* (=ни мясо, ни рыба), имеющее «зеркальное», по сравнению с русским, сочетание компонентов, является скорее своего рода исключением из правил. Отметим также, что рассматриваемые нами в первой группе соотносимые структуры обладают, как правило, рядом одинаковых лексико-грамматических показателей: так, для них характерна одинаковая лексическая сочетаемость и принадлежность к одному логико-грамматическому пласту, определяющему параллель с тем или иным грамматическим классом слов, то есть определенной частью речи (в лингвистике их часто называют лексикализованными сочетаниями слов): с легким сердцем — уехать, смотреть — сверху вниз и т. п., - аналогично и в итальянском: это так называемые идиомы-универсалии.

Третья группа. Русские идиомы, которые не имеют эквивалентов в итальянском языке.

Для настоящей публикации ограничимся следующими идиомами: золотая середина; как без рук; со скрипом; с легкой руки кого-либо; лёгкая рука; вилами по воде писано; бабушка надвое сказала. При переводе с русского на итальянский можно пользоваться различного рода нейтральными вариантами, чтобы передать смысл русской идиомы, например: золотая середина = *una via di mezzo* (путь, дорога посерединке = компромиссное решение); со скрипом = *a stento/ di malavoglia* (с трудом/нехотя); вилами по воде писано = *forse che sì, forse che no* (может да, а может и нет); бабушка надвое сказала = *non è detto!* (еще точно не сказано!).

Приведенные выше идиомы не имеют буквальных соответствий в итальянском языке. По крайней мере, мы их не нашли по нашим источникам. Возможно, есть вероятность найти более или менее близкие варианты, но они скорее всего будут настолько отдалены от русских вариантов и по семантике, и по ситуациям употребления, что будут по большей части своей спорны.

Вторая группа. Русские идиомы, понятные для итальянцев (после соответствующего комментария) и имеющие эквиваленты, но различающиеся по средствам выражения.

Это наиболее объемная группа в нашей работе, особенно интересная также и потому, что здесь мы можем провести контрастивное исследование, выявляя межязыковые соответствия двух языков для выявления их различий. Постараемся обойтись без пространного комментария и понаблюдать за метафоричностью мышления, одинаково красивой и интересной как в русском, так и итальянском языках: наметанный глаз = *occhio clinico* (клинический /точный глаз); как небо и земля = *lontano anni luce/ come l'acqua e fuoco* (далеки как энное количество звездных лет/ как вода и огонь); открыть Америку = *scoprire l'acqua calda* (открыть/изобрести горячую воду); не за горами = *essere alle porte* (быть за дверью); влюбиться по уши = *essere sotto* (спечься / быть сваренным); ни к селу ни к городу = *come il cavolo/i cavoli a merenda* (как капуста к полднику/на полдник); номер не пройдет = *questo giochino non funziona* (этот фокус/ эта игра не работает); как свои 5 пальцев = *come le proprie tasche* (как свои карманы); денег куры не клюют = *ricco sfondato* (богат и дна не имеет), *fare soldi a palate* (грести деньги лопатой); белая ворона = *mosca bianca* (белая муха), *resoga nera* (черная/паршивая овца).

Яркость национального колорита при образности мышления, по сути, не нуждается в большом комментарии. Интересным представляется, с точки зрения психолингвистики, при «переключении» с одного языка на другой язык описание процессов преобразования смысловой информации. В идиомах, на наш взгляд, в некоторой мере образно сконцентрирована оценка окружающих явлений внешнего мира, отношений, существующих между людьми, системы их ценностей. В процессе межкультурной коммуникации идиомы с выраженным национально-культурным компонентом выступают источником фоновой информации, которая, являясь недоступной представителям другой культуры, осложняет процессы межкультурной коммуникации: наиболее ярко мы можем это проследить на последнем из приведенных выше примеров: белая ворона = *resoga nera*. В данном случае в роли специфических знаков выступают слова, называющие животных: ворона и овца (и даже муха!).

Безусловно, при переводе важно концентрировать внимание на смысловом значении идиоматических выражений, а также на коннотации. Идиоматические выражения не только обозначают определенное явление действительности, но и характеризуют его, дают ему определенную оценку.

Итак, самую интересную с точки зрения лингвистики группу составляют русские идиомы, «непрозрачные» и для итальянцев, однако имеющие более или менее равнозначные соответствия в итальянской идиоматике.

## Выводы.

1. Лингвистический ракурс рассмотрения идиом и наши наблюдения позволили выделить три группы наиболее частотных русских идиом в сопоставлении с итальянским языком.

2. В первую группу вошли русские идиомы, которые понятны не только носителям языка, но и тем, для кого этот язык не является родным: это так называемые идиомы-универсалии, поскольку в итальянском языке также наличествуют подобные идиомы. Они облегчают понимание коммуникативного акта и способствуют процессам межкультурной коммуникации.

3. Третья группа: русские идиомы, которые не имеют эквивалентов в итальянском языке. Вполне очевидно, что русские идиомы третьей группы нельзя переводить на итальянский язык в словарном порядке, поскольку налицо невыводимость общего значения устойчивого сочетания слов из суммы значений его лексических компонентов.

4. Во вторую группу вошли русские идиомы, имеющие итальянские эквиваленты, но различающиеся по средствам выражения. Значение русских идиом данной группы хотя и можно передать на итальянском языке тем или иным соответствием, но все же - с некоторыми отступлениями от полноценного перевода, поскольку в данном случае мы имеем дело с отношениями перекодирования информации.

5. Материал исследования, тезисно представленный в данной публикации, может быть полезен как для теории изучения русской идиоматики, так и для составления русско-итальянских словарей, а также для практики преподавания русской лексики филологам-русистам в Италии.

...

1. Julia Dobrovolskaja, Dizionario di russo, edizione minore, Ulrico Hoepli Editore, Milano, 2008.

2. Бирих А.К., Мокиенко В.М., Степанова Л.И. Словарь русской фразеологии: Историко - этимологический справочник. – Санкт-Петербург: Фолио-Пресс, 1998.

3. Большой фразеологический словарь русского языка. Значение. Употребление. Культурологический комментарий /Ответственный редактор В.Н. Телия. М.: АСТ-Пресс книга, 2006.

4. Итальянско-русский, русско-итальянский словарь пословиц, поговорок, крылатых слов и выражений содержит более 4000 слов и выражений. / В.А. Коток. М.:АСТ: Восток - Запад, 2008.

5. Ласкарева Е.Р. Прогулки по русской лексике. – 5-е изд. – СПб.: Златоуст, 2016.

6. Стернин И.А.. Контрастивная лингвистика. М.: «Восток-Запад», 2006.

7. Телия В. Н. Типы языковых значений: Связанное значение слова в языке. М.: Наука, 1981.

---

**Магармова Ш.А., Расулов М.А.**  
**Использование интегративного метода**  
**при сопоставительном изучении языков**

*ФО ДИРО (г. Махачкала)*

При определении уровней интеграции русского и неродного языков, мы опираемся на исследование Н.А. Беловой, которая описывает основной уровень интеграции: уровень межпредметных связей, в частности русского и родного (азербайджанского) языков.

Выявление интеграции русского языка и родного (азербайджанского) языков на уровне межпредметных связей может быть особенно эффективным на уроках изучения лексики, а именно при изучении сравнительных оборотов.

Сравнительные обороты относятся к разряду фразеологических единств, их значение мотивировано наличием конкретного образа, связанного с предметами и явлениями действительности. Однако значение каждого компонента в составе фразеологизма в них также не сохраняется, а смысл единицы создается словосочетанием в целом: *«каменное сердце» –урэи даг кими олмаг; «как две капли воды» – дамдан дюшен ики дамчи кими.*

Слово получает точный смысл во фразе. Значение часто определяется контекстом, а не самим словом. Без ФЕ наш язык был бы гораздо беднее, так как слово употреблялось бы только в одном главном значении, а благодаря ФЕ мы употребляем слова в ряде значений. Ни одна ФЕ или словесный прием не выражает в непосредственной форме содержания, не имеет самостоятельного эстетического значения.

ФЕ, созданные на основе образных сравнений, наиболее ярко показывают самобытность и неповторимую оригинальность языка. Они непосредственно связаны с условиями жизни народа, его мышлением и образно-поэтическим воображением. Например, для выражения понятия «множество», обилие в диалекте азербайджанского языка существует целая серия образных сравнений, которые дифференцированы по оттенкам значений и закрепились за определенными, конкретными объектами: *горькая как полынь – истоут кими ажсы; сидит как на корове седло- еишейе палан ярашан кими.* Как видно из приведенных примеров, в русском языке в составе сравнительных оборотов бывают союзы «как будто; словно», а в диалекте азербайджанского «кими». В таких фразеологизмах невозможно выделить стержневое слово, значение единицы создается переосмыслением всего словосочетания.

В связи с этим одним из актуальных направлений современной методики русского языка является формирование у учащихся внимательного отношения к слову, к его употреблению, развитие способности воспринимать и оценивать изобразительный аспект речевого высказывания, а также умело использовать его в собственной речи.

Подобно другим типам ФЕ, они обладают целостной номинацией, а в структурном отношении состоят из отдельных слов – компонентов. Эти общие

черты присущи сравнительным устойчивым оборотам как русского, так и азербайджанского языков [5: 17-22]. Обладают постоянным составом, и в них невозможна перестановка компонентов. По своему значению они могут быть прямыми (*белый как снег - гар кими аг; твердый как камень – даш кими бэрк*) и переносимыми (*сидеть как на иголках – элэ бил тиканын устюндэ отуруб; как горох об стенку – элэ бил даша дейирлэр*).

Следует отметить, что некоторые ФЕ чрезвычайно трудно соотнести с какой-либо определенной частью речи. Для того, чтобы четко различить, к какой категории относится та или иная ФЕ, надо знать, на какой признак она указывает. При классификации этих категорий важно учитывать также их синтаксическую роль в предложении. Например:

1. Битый час, содрогаясь на холодном ветру... Синцов ходил взад и вперед по тротуару перед... зданием (К. Симонов); 2. Собак бесчисленное множество, и все по одной злые, бешеные, не дающие проходу ни днем ни ночью (А. Чехов); 3. Алексашка подмел избу, летал на двор за водой, за дровами, выносил золу ... в руках у него все так и горело ... (А.Н. Толстой); 4. Исполняя долг благородного сердца, она говорит о нас с уважением и скромностью ... порицает осторожно, не выносит сора из избы (А. Пушкин); 5. Предмет сам по себе так занимателен, что никаких украшений не требует (А. Пушкин); 6. Этот человек опытный, себе на уме, не злой и не добряк, а более расчетливый (И. Тургенев).

В первых двух предложениях фразеологические обороты выполняют функцию сказуемого; в третьем и четвертом – функцию наречия и являются в предложениях обстоятельствами; в последних предложениях (в пятом и шестом) совпадают с прилагательными и являются определениями.

Приведенная классификация представляется нам эффективной системой для методики обучения ФЕ. Однако данную классификацию нельзя считать бесспорной и окончательной, до некоторой степени надо считать условной, ибо смысл любого фразеологического оборота наиболее полно и точно проявляется в определенном контексте.

Таким образом, можно сказать, что интегративный метод при сопоставительном изучении языков вбирает в себя деятельностный подход и при этом является магистральным направлением в реализации компетентностного подхода.

...

1. Аксенова Л.А. Дидактический материал по теме «Фразеологизмы» // Русский язык в школе. – 2006. – №5.

2. Амосова Н.М. Современное состояние и перспективы фразеологии // Вопросы языкознания. 1986, №3. С.65 – 72.

3. Арсентьева Е.Ф. Сопоставительный анализ фразеологических единиц.– Казань, 1989. – 126 с.

4. Даунене З.П. Об учете особенностей родного языка учащихся при обучении русской лексике // Русский язык в национальной школе. – 1993. - №2. – С. 17-22.

5. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе дидактического и методического усовершенствования УВП. – М., 2005.

---

**Першагина Т.Ю.**

**Роман М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита»  
в контексте литературно-художественной традиции**

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
г. Москвы «Школа №939»*

**Аннотация.** В статье представлен опыт системно-комплексного анализа одного из самых «загадочных» русских романов 20 века – романа М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита» - в наиболее приемлемой для учащихся старших классов форме теоретического семинара. В процессе анализа рассматриваются историко-культурные ассоциации, т.е. переключки романа с традициями предшествующих эпох – философскими, религиозными, литературными, музыкальными, живописными – без понимания которых невозможно глубинное постижение романа.

**Ключевые слова:** системно-комплексный анализ, историко-культурные ассоциации, художественная структура романа, ассоциативное мышление, полемичность романа, многомерная композиция, теоретический семинар.

Как известно, «закатный» роман М.А.Булгакова необычайно богат аллюзиями и реминисценциями из самых различных произведений. Исследователи творчества Булгакова находят в романе отголоски произведений А.Дюма, Э.Т.А.Гофмана, Э.По, Н.В.Гоголя, М.Е.Салтыкова-Щедрина, Ф.М.Достоевского, А.Грина, И.-В.Гете, Г.Берлиоза, Ш.Гуно, Ф.Шуберта, П.И.Чайковского, И.С.Баха, Д.Веласкеса, И.Босха, художников "Мира искусства", С.Дали и многих других. Анализ этих взаимосвязей позволяет сделать вывод о том, что все эти упоминания входят в художественную ткань произведения и играют очень важную роль в формировании художественной идеи романа. Кроме того, постоянные параллели с такими известнейшими памятниками духовной культуры, как Евангелие, гетевский "Фауст", "Страсти по Матфею" И.С.Баха и др., по мнению большинства исследователей, определяют глубокую полемичность романа и вместе с тем высочайший уровень духовности, присущий бессмертной книге Булгакова (см., например, работы А.Зеркалова или Б.Гаспарова).

Все это и определило основной аспект изучения романа «Мастер и Маргарита» в 11 классе. Все занятия строились так, чтобы подвести учащихся к выводу о необычайно тесной связи романа со всей предшествующей культурой. Урок в форме теоретического семинара – один из заключительных уроков по изучению романа - проводится на основе самостоятельной исследовательской деятельности наиболее подготовленных учащихся, с использованием

изученных ранее произведений и с прослушиванием музыкальных фрагментов.

Данный урок является примером использования методики системно-комплексного анализа в изучении литературно-художественного синтеза на уровне историко-культурных ассоциаций, т.е. в переключке романа с традициями предшествующих эпох, прежде всего литературными и музыкальными. Основная цель данного урока – подвести итоги изучения романа и раскрыть неисчерпаемость его содержания.

#### **Задачи урока:**

- Совершенствовать навыки системно-комплексного анализа в самостоятельной исследовательской деятельности учащихся;
- Углубить знания учащихся в области литературно-художественного синтеза;
- Показать связь романа «Мастер и Маргарита» с художественной традицией и определить роль литературно-художественных ассоциаций в художественной структуре романа;
- Активизировать познавательную деятельность учащихся, формировать навыки исследовательской деятельности;
- Способствовать формированию и обогащению духовного мира учащихся.

#### **Оснащение урока:**

- Стенды: по теме урока, с информацией о М.А.Булгакове, творческие работы учащихся прошлых лет, иллюстрации к роману, репродукции картин Диего Веласкеса и Сальвадора Дали;
- Элементы театрализации: обгоревшие листья, свечи, томик Булгакова, Евангелие, цветы (или зимний букет) и т.п.;
- Выставка книг Булгакова и о Булгакове, журнальные публикации;
- Магнитофон и фонограмма: романс Ф.Шуберта «Скалы, мой приют», куплеты Мефистофеля из оперы Ш.Гуно «Фауст», «Фантастическая симфония» Г.Берлиоза (5-я часть), ария альты из пассионы И.С.Баха «Страсти по Матфею»;
- Программа теоретического семинара с тезисами докладов.

#### **Форма урока – теоретический семинар**

Выступления докладчиков, отражающие ключевые проблемы основной темы, вопросы оппонентов, обсуждение докладов (с возможной дискуссией), обобщение и выводы.

Ведет семинар один из учащихся, учитель выступает в роли научного руководителя.

#### **Содержание урока**

- 1. Слово ведущего об особенностях данного урока.*
- 2. Вступительное слово научного руководителя:*

1. Зачитывается отрывок из сочинения с заданием - определить конец цитаты и ответить на вопрос: что это – плагиат или творческая обработка художественного текста.

*«Невидима и свободна! Невидима и свободна! Ах, как чудесно! Это мое тело обжигает ветер, и это мое сердце, сладко захолонув, тяжелым камнем падает вниз. Стремительно ушел вниз город, исчезли грязные, кривые улочки, красные покосившиеся фонари, заплатанные дома. Внизу лишь огни, вокруг – небо, огромное, черное, просторное. Свежий воздух до боли растирает легкие – ах, как хорошо! Я свободна! Мелочные ссоры в тесных кухонках, душное бесилье напрасных разговоров, бессонные ночи – наедине с подушкой, мокрой от слез... Это все осталось внизу! Я другая! В две мерцающие полосы слились внизу огни городов, завертелись и исчезли; в ушах свистит ветер, и желтый, мягкий лунный свет заливает мое тело – вот я вся. Слившаяся с этим небом, с этим ветром, живущая в полете. Я вырвалась, вырвалась, черт возьми! Почему нельзя помянуть нечистого к вечеру? Как глупо. Со мной, прожившей безразличие и тоску, что можно сделать? Он приснился мне сегодня, и сон был вещий, за это я ручаюсь. Я верила, что-то произойдет непременно, потому что не может быть, чтобы что-то тянулось вечно. И оно случилось, вот оно! Я вся в сегодня, нага и свободна, и если уж любить, то до самозабвения, если мстить – то без удержу. Мне позволено все – кто посмеет запретить? Я – королева. Сегодня я разорвала колдовской круг своей жизни, сегодня я плачу все долги. Я другая – не знаю, святая или грешница, но только не частично, а сразу, целиком и вся. О, милый, милый Азazelло, я лечу! Этот иностранец – я теперь знаю наверно – совсем не опасен. Я согласна на все – вот так, сразу – головой в омут, ведьмой в ад... Ради него, Мастера. Прощай все – сад, деньги, готический особняк – как смешно! Я знаю, что приду к нему сегодня, где бы он ни был! Все – сегодня, или ничего – никогда».*

Как правило, большинство учащихся склоняется к мнению, что это не плагиат, а творческая переработка художественного текста.

2. Гипотеза: Булгакову присуще ассоциативное мышление, благодаря которому писатель «вбирает» весь опыт мировой культуры (философские, религиозные, литературные, музыкальные, живописные, театральные традиции) и «присваивает» его собственному сознанию.

3. Задачи:

- Выявить реминисценции и аллюзии из известных произведений различных видов искусства, которые буквально «рассыпаны» в романе;
- Понять, с какой целью использует их Булгаков в каждом конкретном случае;
- Определить особенности жанра «Мастера и Маргариты».

**3. Ведущий дает слово первому докладчику.**

Тема: «Иисус из Назарета и Иешуа Га-Ноцри»

Вопросы для обсуждения:

- Можно ли считать «ершалаимские» главы пересказом евангельского сюжета?
- Почему нельзя считать, что Иешуа – это Иисус Христос?
- Какие идеи христианского учения оспаривает Булгаков?
- Почему церковь до сих пор считает книгу Булгакова опасной?
- Если Иешуа – человек, то почему он решает судьбу Мастера?

**Краткие выводы:**

Между "ершалаимскими" главами и Евангелиями напрашивается наиболее отчетливая параллель. Однако "ершалаимские" главы сохраняют лишь внешнее подобие евангельских эпизодов, а судьба Иешуа Га-Ноцри противоположна судьбе Иисуса из Назарета. Булгаковский герой изображен не "сыном божьим", а отважным и сострадательным человеком. Рассказывая историю ареста и казни Иешуа, Булгаков заменил идею божественного предопределения абсолютно земной идеей власти социальных сил. Полемика Булгакова с ортодоксальным христианством нацелена на то, чтобы прославить человека как высшую ценность.

4. **«Тест на ассоциативное мышление:** зачитываются отрывки из произведений Э.По, А.Грина, Н.В.Гоголя и др. с заданием найти параллели в романе Булгакова.

**5. Ведущий дает слово второму докладчику.**

Тема: «Фаустовская тема» в романе Булгакова: Мастер и Фауст, Маргарита и Гретхен»

- Вопросы для обсуждения:
- Какие детали трагедии Гете использует Булгаков?
- Что отличает Маргариту от Гретхен, а Мастера от Фауста?
- Чего не принимает Булгаков в этике Гете?
- С какой целью использует «фаустовскую тему»?

**6. Ведущий дает слово третьему докладчику.**

Тема: «Фаустовская тема» в романе Булгакова: заключал ли Мастер сделку с дьяволом?

Вопросы для обсуждения:

- Что отличает Воланда от традиционного Сатаны; чьи качества он приобретает?
- Почему Булгаков изобразил такого Сатану?
- «Покой» Мастера – это награда или наказание?

**Краткие выводы:**

Еще одна явная параллель - переключка с "Фаустом" Гете, которая пронизывает все действие романа, при этом Булгаков преследует цель опровергнуть этику Гете и выстроить собственную "фаустовскую тему".

Особенно резко Булгаков протестует против отношения к женщине в "Фаусте". Поэтизируя гетевского героя, мы часто забываем, что он соблазнил невинную девушку, подтолкнул ее к убийству младенца, убил ее мать и брата. Маргарита умирает на плахе под мечом палача. Фауст продолжает погоню за

"прекрасным мгновеньем". Маргарита была как бы ступенькой в возвышенном стремлении Фауста. Обозначая связь романа с "Фаустом", Булгаков назвал героиню Маргаритой и вынес ее имя в заглавие романа. Но Мастер не губит, а спасает Маргариту, остается ей верен - в жизни и смерти. Влюбленных, как и в "Фаусте" сводит дьявол. Роль сводника поручена Азазелло - что отмечено маской Мефистофеля: крив на один глаз, изо рта торчит клык и вообще уродлив. А это другое лицо Мефистофеля из второй части трагедии. Суть этой игры вот в чем: Гете как бы обрисовал униформу, в которой дьявол является к Прекрасной Елене, вечному образу женской красоты. Надев униформу на своего черта, Азазелло, Булгаков дает намек, что Маргарита была для Мастера его Прекрасной Еленой - вечной женщиной, вечной любовью.

Важная тема полемики Булгакова с Гете - отношение к творческой деятельности. Вспомним, что Фауст не считает уединенное творчество истинной деятельностью. Он стремится к грандиозным свершениям - преобразованиям природы, например. На этом пути он сметает всех с дороги, начиная с Гретхен. Напротив, Мастер жаждет только уединенной работы над художественным словом. В обоих произведениях центр темы творчества - Евангелие от Иоанна. Доктор Фауст в момент явления дьявола переводит на немецкий язык первый стих этого Евангелия. У Иоанна говорится: "В начале было Слово..." Фауст не желает считать творчество началом всего сущего и "переводит" этот стих так: "В начале было Дело..." На этот лаконичный, но чрезвычайно важный ход Булгаков ответил романом в романе, своего рода переводом Евангелия. Герой романа Иешуа Га-Ноцри есть как бы воплощенный Логос. Слово - его главное и единственное оружие. Образ Иешуа Га-Ноцри, созданный Мастером, спорит с Фаустом, отстаивая приоритет творческого слова.

Постоянно отсылая нас к Гете, Булгаков опротестовывает мораль "Фауста": преклонение перед активной личностью, перед созиданием вопреки всему - даже вопреки морали. Поэтому Воланд утверждал то, что отрицал Мефистофель: верность в любви и преданность творчеству как высшие нравственные требования к личности. "Фаустовская тема" позволяет понять посмертную судьбу Мастера, который "не заслужил света", но "заслужил покой".

#### **7. Предварительный вывод:**

Булгаков полемизирует на равных и с художественной, и с вероисповедальной литературой. В результате полемики выстраивается многомерная художественная концепция самого Булгакова, произведение приобретает философский подтекст, складывается мнение об уникальности жанра этой книги.

#### **8. Ведущий дает слово четвертому докладчику.**

Тема: «Сатана там правит бал» или сатирическое изображение современности. Образ Берлиоза».

Вопросы для обсуждения:

- Чем страшно безверие Берлиоза (и о каком безверии идет речь)?
- В чем еще Булгаков обвиняет современное ему общество?

- Какой символический образ использует для характеристики современного общества?

***Краткие выводы:***

По мнению Булгакова в Берлиозе страшно абсолютное неверие, сопряженное с активным влиянием на души других людей, со стремлением властвовать над ними. Символическое воплощение современного мира Булгаков дает в сцене бала.

***9. Ведущий дает слово пятому докладчику.***

Тема: «Почему Берлиоз назван Берлиозом. Музыкальные ассоциации в романе».

Вопросы для обсуждения:

- Известно, что музыкальные мотивы задают в романе Булгакова, как правило, пародийно-ироничный план (фокстрот «Аллилуйя!», куплеты Мефистофеля, романс Шуберта из телефонной трубки, рёв музыкальных инструментов на похоронах Берлиоза и т.п.).

- Какую роль играет ассоциация с именем композитора Гектора Берлиоза, автора «Фантастической симфонии»?

- Почему своему самому отрицательному персонажу Булгаков дал фамилию знаменитого композитора, а потом обрек своего героя на столь бесславную смерть?

***Краткие выводы:***

Музыкальные ассоциации играют важную роль в художественной структуре романа. Очевидным образом обращает на себя внимание "музыкальная фамилия" Берлиоза. Этот факт, во-первых, специально выделен в романе: Иван Бездомный (демонстрируя невежество) говорит, что композитор - это "однофамилец Миши Берлиоза". Во-вторых, благодаря фамилии Стравинского (другого "опекуна" Ивана) музыкальная ассоциация утверждается как неслучайный факт - как мотив в структуре романа.

В чем же смысл переключки булгаковского Берлиоза и композитора Гектора Берлиоза?

Нам кажется, что расправа над Берлиозом - это косвенное выражение глубокой и острой полемики Булгакова с идеями, изложенными в самом известном произведении Гектора Берлиоза - его "Фантастической симфонии". Знаменателен сюжет этой симфонии, второе название которой - "Эпизод из жизни артиста". Гектор Берлиоз, 26-летний автор, изобразил в симфонии себя и свою любовь к знаменитой английской актрисе. Симфонии предпослана литературная программа: молодой музыкант с болезненной чувствительностью и пылким воображением безнадежно влюбляется, в припадке отчаяния он отравляется опиумом. Принятая им доза, недостаточная, чтобы вызвать смерть, погружает его в тяжелый сон. В его больном мозгу возникают самые странные видения; его ощущения, чувства, воспоминания претворяются в музыкальные мысли и образы. Сама любимая женщина становится для него мелодией, как

бы навязчивой идеей, которую он встречается и слышит повсюду и которая в конце концов приводит его к гибели.

Что же не устраивало Булгакова в художественной концепции Берлиоза? Во-первых, в "Фантастической симфонии" любовь показана как чувство, ведущее к гибели. А Булгаков, рассказывая историю двух влюбленных, показывает, что любовь - это сильнейшее чувство, преодолевающее смерть, способствующее возрождению человека. Во-вторых, у Гектора Берлиоза возлюбленная, превратившаяся в ведьму, - это падшая душа, способная только на зло. В романе же Булгакова Маргарита - это символ идеальной женщины, которая ради любимого готова на любые жертвы.

Таким образом, концепция этого музыкального произведения оспаривается Булгаковым, а на смену ей приходит тема всепоглощающей любви, выстраивается образ идеальной женщины.

**10. «Тест» на ассоциативность мышления:** зачитываются отрывки из романа «Мастер и Маргарита» (сцена грозы, Иешуа на кресте и др.) с заданием – назвать произведения живописи, ассоциирующиеся с этими описаниями

### **11. Комментарий ведущего:**

Существует мнение, что Булгаков очень любил музыку, прекрасно в ней разбирался, а вот живопись не входила в круг его интересов; поэтому в его романе не может быть живописных ассоциаций... Но композиция романа свидетельствует о том, что Булгаков владеет "зеркальной техникой" как атрибутом живописного мышления. Об этом свидетельствует параллелизм "ершалаимских" и "московских" глав. В системе образов мы видим взаимное отображение главных героев - Мастера и Иешуа Га-Ноцри, которые выбрали способом воздействия на окружающий мир слово. У них по одному ученику - Иван Бездомный и Левий Матвей, их предатели - Алоизий Могарыч и Иуда. Так же зеркальны в романе события: предательство и наказание главных героев - заточение в сумасшедший дом одного и казнь другого. И в тех, и в других главах мы встречаем описание внезапно налетающей, свирепствующей грозы и таинственной, сказочной луны.

В связи с этим становится очевидной взаимосвязь романа и отдельных его эпизодов с картинами Веласкеса. На его полотнах (вспомним "Менины" или "Венеру с зеркалом") зеркала - не формальный атрибут, а своеобразное окно в сокровенный мир, в котором открываются смыслы бытия. И Булгаков не случайно "разбросал" по роману зеркала и их подобие: стекла, поверхность воды и т.п. С их помощью он также стремится постичь смысл происходящего вокруг. Но Булгаков усиливает этот образ, добавляя к нему мотив разбитого зеркала (стекла): воробушек разбил стекло фотографии, Маргарита бьет стекла в доме Драмлита, Мастер покидает город "с разбитым солнцем в стекле". Этот образ становится символом отрицания существующего миропорядка.

Поэтому не важно, знаком ли был Булгаков с полотнами Веласкеса, любил ли он живопись – главное, ему присуща зеркальная техника как атрибут

живописного мышления. И понять это нам помогают возникающие в нашем сознании художественные ассоциации.

### **12. Ведущий дает слово последнему (шестому) докладчику.**

Тема: «Пассион И.С.Баха «Страсти по Матфею» и «ершалаимские» главы романа М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита».

Вопросы для обсуждения:

- Какие идеи высказал Булгаков в своем романе?
- Какие вопросы вам хотелось бы задать самому писателю?

### **Краткие выводы:**

Основу возвышенно-трагического настроения, связанного прежде всего с "ершалаимскими" главами и с линией Мастера и Маргариты, составляют ассоциации с именем и музыкальным творчеством И.С.Баха. Вставной роман о Понтии Пилате и Иешуа Га-Ноцри - это роман-"пассион", напоминаящий читателю о Пассионе Баха "Страсти по Матфею". Данная параллель призвана подчеркнуть бессмертие идей, высказанных в романе.

### **13. Заключительное слово научного руководителя:**

Итак, Булгакову действительно присуще ассоциативное мышление, благодаря которому писатель "вбирает" весь опыт мировой культуры (философские, религиозные, литературные, музыкальные, живописные, театральные традиции) и выстраивает многомерную художественную концепцию с глубоким философским подтекстом.

Исследователями неоднократно отмечалось, что роман "Мастер и Маргарита" - двойной роман. Он состоит из романа Мастера о Понтии Пилате и романа о судьбе самого Мастера. Эти романы, во-первых, противопоставлены, а во-вторых, образуют такое органическое единство, которое и выводит "Мастера и Маргариту" за пределы собственно романного жанра. Это двуединое произведение посвящено не судьбе отдельного человека, семьи или хотя бы группы людей, как-то между собой особенно связанных, а рассматривает судьбы всего человечества в его историческом развитии, судьбу человеческой личности как составляющей человечество.

Это философское произведение: по глубине и остроте проблем, затрагивающих коренные вопросы бытия; по обилию ассоциативных, свободных связей внутри и вне текста; по внутренней полемичности самого художественного мышления автора, выстраивающего собственные концепции, отталкиваясь от традиции...

Роман Булгакова «Мастер и Маргарита» - это великая книга, потому что в ней высказаны великие идеи: о величии человека и об аморальности власти как проявления насилия над человеком; о красоте любви и людей, способных на любовь; о сострадании и милосердии, отваге и верности своему призванию как высших человеческих качествах, о неразрывности добра и зла, жизни и смерти... Такие рукописи действительно не горят!..

14. **Домашнее задание:** Подготовка к сочинению по роману Булгакова.

- ...
1. Белобровцева И., Кульюс С. Роман М. Булгакова «Мастер и Маргарита». Комментарий. М.: Книжный клуб 36.6, 2007. 496 с.
  2. Булгаков М.А. Собрание сочинений в пяти томах. М.: "Художественная литература", 1991-1992.
  3. Булгаковская энциклопедия. - [www.bulgacov.ru](http://www.bulgacov.ru)
  4. Вулис А. Роман Булгакова "Мастер и Маргарита". М., Просвещение, 1990.
  5. Галинская И. Загадки известных книг. М., 1986.
  6. Гаспаров Б. Из наблюдений над мотивной структурой романа "Мастер и Маргарита". "Даугава", 1988, №10-12, 1989, №1.
  7. Зеркалов А. Иисус из Назарета и Иешуа Га-Ноцири. "Наука и религия", 1986, №9.
  8. Зеркалов А. Воланд, Мефистофель и другие. "Наука и религия", 1987, №8-9.
  9. Лесскис Г.А. Последний роман Булгакова. Собр.соч., Т.5, с.607-664.
- 

**Расулов М.А., Магарамова Ш.А.**

**Федеральный государственный стандарт второго поколения и новые подходы к организации и содержанию учебного-воспитательного процесса**

*ФО ДИРО (г. Махачкала.)*

С 90-х годов в российском образовании идет перманентная модернизация, начиная с дошкольного охватывая послевузовское. Можно отметить и основные этапы: модернизация российского образования на период до 2010 года; принятие двух ФЗ «Об образовании» и двух Государственных стандартов.

Безусловно, важным этапом в развитии российского образования стал принятие ФГОС второго поколения

ФГОС – это не только совокупность требований к результатам освоения основной образовательной программы, ее структуре и условиям реализации, как зафиксировано в ФЗ «Об образовании». Это прежде всего система, состоящая из содержательных, методических, управленческих, организационных, финансово-экономических, кадровых материально-технических. Их единство, взаимосвязь и взаимообусловленность должны обеспечить достижение системного результата – реализации требований ФГОС.

С новым ФГОС связаны переход на новую парадигму образования, формирование единой концептуальной основы в обеспечении духовно-нравственного развития и воспитание всесторонне развитой, культурной и творческой личности гражданина России.

Системообразующей ФГОС стали требования к результатам освоения основных образовательных программ, фактически представляющие собой кон-

кретизированные цели образования. При этом осуществлен переход к комплексной оценке результатов, включающих кроме предметных, также метапредметные и личностные результаты.

Впервые в новом Стандарте прозвучало конкретное содержание понятия «базовые национальные ценности».

Воспитательное и обучающее пространство школы, составляющей основу государственно – общественной системы воспитания, должно наполняться ценностями, общими для всех россиян, принадлежащих к разным конфессиям и этносам, живущих в разных регионах нашей страны. Эти ценности, являющиеся основой духовно-нравственного развития, воспитания и социализации личности, определены как базовые национальные ценности, которые хранятся в религиозных, культурных, социально-исторических, семейных традициях народов России, передаются из поколения к поколению и обеспечивают эффективное развитие страны в современных условиях.

В основу формирования личностных характеристик детей положено, как мы указали выше, не только освоение базовых национальных ценностей и нравственных норм, но и развитие их творческих способностей, активности в познании мира, способности применять полученные знания на практике, осознание ценности труда, науки и творчества, важности образования и самообразования для жизни и деятельности.

Во ФГОС второго поколения нашло также отражение еще одно новое понятие – «фундаментальное ядро содержания общего образования», которое должно обеспечить:

- сохранение единства образовательного пространства и преемственность ступеней образовательной системы;
- достижение социальной консолидации и согласия в условиях роста социального, этнического, религиозного и культурного разнообразия нашего общества на основе формирования российской идентичности и общности всех граждан и народов России;
- формирование общего деятельностного базиса как системы УУД, определяющих личность учиться, познавать, сотрудничать в познании и преобразовании окружающего мира.

...

1.Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход в разработке стандартов нового поколения // Педагогика – М.:2009, №4. С. 56-57

2.Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. // Сост.Е.С.Савинов. – М.: Просвещение, 2011. С. 124.

3.Фундаментальное ядро содержания общего образования. / Рос акад. Наук, Рос. Акад. Образования; под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. – М.: Просвещение, 2011. С. 234.

---

**Федоров Н.С., Жарова Д.А.**

**В. И. Даль об архаизмах в речевой коммуникации уральских казаков  
первой половины XIX века**

*ФГБОУ ВО Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова,  
МУ ДО «Детско-юношеский центр «ЭГО» г.Магнитогорска»,  
(г. Магнитогорск)*

В произведениях В. И. Даль затронул проблематику архаизмов в речевой коммуникации уральских казаков, исчезнувшие в первой половине XIX века в большинстве других территорий Российской империи. Распространение архаизмов связано с преобладанием в этом регионе старообрядчества, привилегированным положением и зажиточностью казачества [1, С. 542; 2, С. 113; 3, С. 463].

Писателем замечена экспрессивная речевая особенность казаков - произношение, в котором видно влияние сакрального церковнославянского языка: «Гнусит немного, на старинный церковный лад. Казак говорит резко, бойко, отрывисто; отмечает языком каждую согласную букву, налегает на р, на с, на г; гласные буквы, напротив, скрадывает: вы не услышите у него ни чистого а, ни о, ни у. Родительницы (жена и мать), напротив, живучи особняком в тесном кругу своем, вечно дома, все без изъятия перенимают друг у друга шепелявить и произносить букву л мягче обыкновенного.

Еще одной особенностью языка уральских казаков было активное использование религиозной лексики в виде личных имен из святцев святых, малоупотребляемых в других местах Российской империи: Вакх, Евпл, Харитина, Минодора и Гликерия: «Сыновья его получили малоизвестные имена эти по заведенному на Урале порядку, родившись за седмицу до дня празднования церковью памяти сих святых. От этого обычая там не отступают» [2, С. 113].

Даже приветственная речь уральских казаков содержит признаки вышедшей из употребления в повседневной жизни среди жителей Российском империи религиозной лексики: «Исус Христос», «Аминь». «Проклятов дома, на Урале, никогда не божился, а говорил: «Ей-ей» и «Ни-ни»; никогда не говорил: «Спасибо», а «Спаси тя Христос». Входя в избу, он останавливался на пороге и говорил: «Господи Исусе Христе сыне божий, помилуй нас!», и выжидал ответного: «Аминь», - писал В. И. Даль [2, С. 112-113].

Речь уральских казаков, употребляемая в повседневной жизни, во многом как будто застыла в далеком прошлом, в целом подтверждая мнение автора, о чем свидетельствуют способы вербального общения, в том числе и использованная религиозная лексика, стиль разговора. Религия законсервировала архаические имена, понятия и обороты речи в повседневной речи уральских казаков. Речь казаков отражает значимость церковнославянского языка, содержит веру в Бога, невидимое покровительство святых и т.д. «Русь первобытная, современная первым царям русским, до-никоновский быт со всеми

странностями своими, радушием и закоренелыми предрассудкам, процветает здесь и тщательно оберегается непреклонными, безусловными читателями старины»,- подтверждает это мнение об уральских казаках В. И. Даль [1, С. 54].

...

1. Даль В. И. Письмо к Гречу из Уральска // Неизвестный Владимир Иванович Даль. Составители: А. Г. Прокофьева, Г. П. Матвиевская, В. Ю. Прокофьева, И. К. Зубова. Оренбург, Оренбургское книжное изд-во. 2002. 480 с.

2. Даль В. И. Уральский казак // Повести, рассказы, очерки, сказки. Составление Л.П. Козловой и В. П. Петушкова. М.- Л., Изд-во худ. литературы. 1961. 464 с.

3. Соколов А. Пятидесятилетие Александро – Невского собора в г. Уральске в связи с историей возникновения и распространения православия в Уральской области // Оренбургские епархиальные ведомости. №12. 1900. 15 июня. С. 573-579.

### Юсупова Р.М.

#### Субституция в инховском говоре аварского языка

*Дагестанский институт развития образования, г. Махачкала*

Звуковой состав инховского говора, как и всех говоров салатавского диалекта такой же, как и литературного аварского языка. Исключение составляет лишь некоторые специфические фонетические процессы, сопровождающие гласные и согласные в той или иной позиции. Одним из таких фонетических процессов в области согласных является субституция, которая представляет собой замещение согласных друг другом.

В конечной позиции некоторых слов сонорный **м** литературного языка замещает в инховском говоре сонорный **н**, например:

Лит.яз.		Инх.гов.
закъум	«отрава, яд»	заркъун
г1уч1алт1ам	«настенный ящик для ложек и вилок»	г1уч1алт1ан
дум	«безворсый ковёр»	дун
ххам	«ткань»	ххан
т1ом	«кожа»	т1он

В редких случаях наблюдается, конечно, и обратное замещение **н** на **м** например:

Лит. яз.		Инх.гов.
къарун	«жадина»	къарум
гъаринлъи	«бедность»	гъаримлъи
х1ачанпурт1	«уст. похлебка»	х1ачамут1

Аналогичные замещения можно наблюдать и в том случае, когда слово меняет грамматическую форму: кокон «слива» (имя сущ.) – кокомил «сливовый» (имя прилаг.), чаран «сталь» (имя сущ.) – чармил «стальной» (имя прилаг.)

В слове байталмал (лит.яз.) «уст. общественное имущество, а в ИГ она сейчас используется как ругательство» сонорный л замещается сонорным н – байтолман (инх.гов.). А в слове макънатIис (лит.яз.) «магнит» серединный сонорный н замещается сонорным р в инховском говоре – макъракIис.

В некоторых словах сонорный р замещается сонорным согласным л:

Лит.яз.		Инх.гов.
зарар	«вред»	зарал
гаргар	«разговор»	галгал
бахIри	«бродячая собака»	бахIли

...

1. Диалектологическое изучение дагестанских языков// Сборник статей. Махачкала: ДНЦ РАН, 1992.

2. Мадиева Г.И. Вопросы фонетики и письменности аварского литературного языка. Мах. 1980.

3. Микаилов Ш.И. Сравнительно – историческая фонетика аварских диалектов. Махачкала, 1958.

## ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

Викторов А.Г.

### Роль Всеславянского комитета в формировании положительного общественно-политического климата в советской провинции 1965-1985 гг.

*Астраханский Государственный Университет Астрахань.*

Всеславянский комитет – общественно-политическая организация, ставившая перед собой цель всестороннего объединений славян в борьбе с гитлеризмом и проявлениями фашизма.

Общественная организация была создана в Москве, 5 октября 1941 г.

Предложение о создании подобного рода общественного движения поступило от эмигрантов славянских стран в июле 1941 г., в адрес Александра Сергеевича Щербакова. [1]

Первым председателем общественно-политической организации «Всеславянский комитет» стал генерал-лейтенант Красной Армии Александр Гундорев, который, впоследствии, возглавлял ее бессменно на протяжении 20 лет [2].

Одним из основных органов общественно-политического взаимодействия организации с населением был журнал «Славяне», который выходил 1942 по 1969 год, а затем был заменен более актуальным на тот период журналом «Советское Славяноведение».

В 1944 г., в Лондоне, был создан Всеславянский Комитет Англии, имевший аналогичные взгляды и общественно-политическую структуру с изучаемым Славянским комитетом, что было объяснимо внешнеполитическим влиянием на взаимодействие данных комитетов и их взаимоподдержку по ряду ключевых вопросов общественно-политического взаимодействия. [3]

В 1946 г., Всеславянский комитет СССР был преобразован в Славянский комитет СССР, который принял на себя обязанности взаимодействия с общественно-политическими организациями других стран, таких как: Англии, Бельгии, Германии, Греции, Италии, Испании, Франции, США, Канады, Аргентины, Бразилии, Парагвая, Уругвая, Чили, Австралии, Новой Зеландии и других [4].

В 1962 г., общественно-политическая потребность в деятельности подобного рода общественной организации отпала и Славянский Комитет СССР был не в полной мере упразднен, став составной частью Советского комитета защиты мира [5. Л. 3].

Однако, при этом комитет сохранил свою внутреннюю структуру и вектор общественно-политического развития, со временем, потребность в реорганизации подобного общественно-политического движения была переосмыслена, что привело к восстановлению общественно-политической организации.

Всеславянский комитет был восстановлен 2 марта 2011 г., в Праге.

Своей главной задачей комитет обозначил укрепление общественно-политических, экономических, культурных и духовных связей между славянскими народами [8].

Деятельность общественной организации в изучаемый период объясняется общественно-политической потребностью населения, центральной и местной власти в объединении вокруг наиболее значимых аспектов общественно-политической жизни, к которым, спроводило, можно отнести проблему формирования, становления и развития славянства, а также его динамики в условиях тогдашнего и современного общества.

Воссоздание общественной организации на новой основе в наши дни так же объясняется актуализацией данного процесса и вовлечения широких масс в научные и публицистические дискуссии о проблемах «славянства».

Актуализация данной проблематики подтверждается увеличением публикаций различного качества, связанных с дискуссионностью данной темы [10].

...

1. Кикешев Н.И. Славянское движение в СССР дис. ... док. ист. наук: 07.07.07: защищена 22.01.02: утв. 15.07.02. — М., 2002. — 215 с.

2. Славяне № 7 июль 1950

3. «Мера за меру» №1 (255) январь 2007

4. Стенограмма пленума Славянского комитета СССР от 29 марта 1947

5. ГАРФ. Ф. 9564. Оп. 1. Д. 83. Л. 3.

6. ГАРФ. Ф. 9564. Оп. 1. Д. 83. Л. 40.

7. ГАРФ. Ф. 9564. Оп. 1. Д. 84. Л. 14.
  8. <http://newspark.net.ua/byil/slavyanskoe-soyuznoe-konfederativnoe-gosudarstvo/> [URL: 15.10.17]
  9. <https://profilib.com/chtenie/151740/aleksey-chichkin-anatomiya-krakhasssr-kto-kogda-i-kak-razrushil-velikuyu-derzhavu.php> [URL: 17.10.17]
  10. <https://nashenasledie.com/4284535> [URL: 13.10.17]
- 

**Галкина Н.Р.**

**Система средневекового воспитания и образования: возможности использования в современной школе**

*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 147 г. Челябинска» (г. Челябинск)*

Возможно ли использовать в современной школе достижения средневековой системы воспитания и образования? Сравнение двух систем кажется поначалу невозможным, однако читая тексты и документы, касающиеся средневекового преподавания и воспитания, становятся очевидными некоторые параллели.

Уже в период классического средневековья (середина XI – XIV вв.) присутствует осознание того, что детство – важная, основополагающая пора в жизни человека. Филипп Новарский (1195 – ?) – знатный барон, известный рыцарь-крестоносец, искусный дипломат, талантливый поэт, – писал в своем трактате «Четыре возраста человека», созданном в середине XIII века: «Детство – фундамент жизни, а на хорошем фундаменте можно построить большое и хорошее здание». [4, 143 с.]. Автор трактата говорит о том, что фундамент будет крепким и надежным только в том случае, если педагог будет уделять большое внимание нравственному воспитанию ребенка. Специфика средневековой системы воспитания и образования состоит в том, что значительно внимания средневековых педагогов уделялось не только обучению наукам, а именно «семи свободным искусствам», но и «наставлению нравов» ребенка: «ибо знание без добродетели и хороших нравов не только не приносит пользы, но и даже вредит... Только эти две взаимно связанные вещи, добродетель и знание, взаимно помогают друг другу и делают человека мудрым» [2, 126 с.].

Эгидий Римский (1246/7 – 1316) – видный философ и теолог классического средневековья в своем трактате «О правлении государей», изданном незадолго до смерти французского короля Филиппа III в 1285 году, говорит о том, что педагоги должны прежде всего заботиться о том, чтобы «...дети имели совершенную душу и приучались к добродетелям и добрым нравам» [5, 149 с.].

Неслучайно столь большое внимание уделялось нравственному воспитанию ребенка. Ведь средневековая культура – это религиозный тип культуры. Христианство являлось идейным стержнем всей духовной жизни средних ве-

ков. Христианская философско-педагогическая мысль европейского средневековья главную цель воспитания видела в спасении души «ибо со стороны жизни препятствуют человеку семь пороков: зависть, гневливость, уныние, жадность, похоть, чревоугодие» [2, 115 с.]. Христианство учит тому, что земная жизнь человека есть время приготовления к будущей вечной жизни. И от того, будет ли человек вести праведную жизнь или греховную зависит, какой будет эта вечная жизнь. Поэтому одной из центральных идей средневековой педагогики является идея наказания за греховную жизнь.

Для того, чтобы спасти душу необходимо следовать трем важнейшим христианским добродетелям – вере, надежде, любви. Поэтому с раннего детства детям внушались эти три христианские добродетели, которые должны были стать основой жизни, наряду с десятью заповедями Христа.

В современных условиях, когда динамичная и порой непредсказуемая социально-политическая обстановка в стране значительно усложнила воспитательный процесс, когда подрастающее поколение, вобрав в себя все недостатки общества в его переломный период, становится все более непредсказуемым, проблемы нравственного воспитания выдвигаются на одно из первых мест, как основа воспитания новой личности. И совершенно очевидно, что движение вперед возможно лишь при соответствующем уровне нравственного воспитания подрастающего поколения в школе.

Современная школа должна стремиться не только к тому, чтобы вооружить учащихся определенной суммой предметных знаний. Современная система образования, так же как средневековая, должна стремиться к духовно-нравственному воспитанию детей: наделению их этическими и нравственными нормами. В ходе образовательного процесса необходимо осуществлять взаимосвязь интеллектуального и нравственного развития.

Еще одной характерной чертой средневековой системы воспитания и образования является то, что значительное внимание уделялось развитию и совершенствованию речи детей, развитию красноречия. Филипп Новарский говорит о том, что учитель должен «...работать над тем, чтобы научить его (ребенка) хорошей речи...» [4, 146 с.].

Причем, совершенствование речи ребенка происходило не только при изучении грамматики, но и на других предметах. Винсент из Бове (около 90-х гг. XII в. – около 1264) – известный средневековый энциклопедист, в своем педагогическом трактате «О наставлении детей знатных граждан», созданном около 1246 года, называет качества присущие «хорошей речи». Ей должны быть свойственны пять качеств: «доступность или ясность сказанного, краткость, польза, приятность, зрелость». [2, 114-115 с.]. По мнению автора трактата, доступно говорить – то есть четко, вразумительно, громко. Говорить кратко означает говорить только необходимое. Все сказанное должно приносить пользу, ибо ни одно слово не должно быть сказано впустую. Речь человека должна быть приятной слушателям и привлекать их внимание. И, наконец, речь должна быть зрелой – то есть средней между быстрой и медленной.

Но для того, чтобы человек был красноречив, необходимы постоянные упражнения и практика, ибо «Упражнение есть усердный опыт и привычка говорить. А привычка – вернейший учитель речи» [2, 114 с.]. Говорить красиво и правильно, по мнению средневековых педагогов, посредством постоянных упражнений должно войти у детей в привычку.

Не случайно столь значительное внимание в XIII веке уделяется совершенствованию речи. Развитие педагогики в этот период определяют идеи схоластики. Важную роль в становлении схоластики сыграл философ и теолог Фома Аквинский (1225/26–1274). Он решил проблему соотношения разума и веры, сформулировав определяющую идею схоластики – идею примирения разума и веры, возможности рационального доказательством бытия Бога и объяснения веры посредством разума человека. Для рационального, логического объяснения христианских догматов обращались прежде всего к «Логике» Аристотеля и соответствующему построению речи и системы доказательств. Согласно Аристотелю, основу доказательства составляют следующие положения: тезис – утверждение, истинность которого надо доказать; аргументы и факты – те истинные суждения, которыми пользуются при доказательстве тезиса. Чтобы тезис можно было считать истинным, все аргументы должны содержать в себе истинную информацию, достаточную для доказательства тезиса с помощью верных логических умозаключений [7, 38 с.].

В нашем современном мире наблюдается процесс деградации, оскудения языка. Массовое распространение интернета и сотовой связи приводит к тому, что грамотная, правильная речь среди современной молодежи становится большой редкостью. Поэтому задача развития и совершенствования речи становится все более актуальной в современной школе. В связи с этим мы считаем возможным использовать опыт средневековой школы по формированию красноречия в условиях современной школы. При этом развитие и совершенствование речи должно происходить не только на уроках русского языка и литературы, но и на других учебных предметах с целью формирования привычки говорить правильно.

Способность говорить красиво и правильно, логически выстраивать свою речь и систему доказательств, средневековые школяры демонстрировали во время диспутов. Диспут, как метод обучения, активно использовался в средневековых университетах, и является еще одной характерной чертой средневековой системы образования. В средние века диспутам придавалось очень большое значение. Именно диспуты должны были научить школяров искусству спора, защите приобретенных знаний. Поэтому диспуты в учебных заведениях проводились часто – как правило, каждое воскресенье во второй половине дня. При этом темы диспутов никогда не повторялись. Диспут проходил следующим образом: «...оппонент выдвигает главную аргументацию и приводит возражения для того, чтобы другие имели возможность выступить. Он выдвигает не более восьми положений, а каждый из выступающих должен выдвинуть

три... и никто не должен выдвигать аргументов, ведущих к невозможности доказательства...» [3, 29 с.].

Дискуссия, как метод обучения, получивший широкое распространение в средневековой системе образования, в настоящее время все более широко внедряется и в современную школу. В средние века диспуты должны были научить школяров защищать приобретенные знания. В современной школе, в условиях наличия огромного количества подходов и точек зрения по той или иной проблеме, необходимо использовать такой метод обучения, как дискуссия, для того, чтобы научить детей формулировать свою точку зрения по определенной проблеме, приводить аргументы в защиту своей позиции, рассуждать, применять полученные теоретические знания на практике. Организация дискуссий возможна не только в рамках урока, но и как внеклассовое мероприятие, и даже общешкольное.

При рассмотрении средневековой системы образования особое внимание стоит обратить на удивительную возрастную структуру средневековой школы. В каком возрасте поступали в школу? Английский историк образования Адамсов говорит о том, что в школу дети поступали в среднем между восьмью и восемнадцатью годами [1, 156 с.]. Таким образом, средневековая школа не знала возрастного ценза: дети обучались грамоте вместе со взрослыми юношами. В средневековой школе представители всех возрастов находились в одной учебной аудитории. Это постоянное совместное пребывание людей разных возрастов сегодня кажется нам удивительным, современники же были настолько привычны к нему, что не замечали. С самого поступления в средневековую школу ребенок сразу же оказывался в мире взрослых.

Опыт разновозрастного обучения в средневековой школе можно адаптировать и к реалиям современной школы. Речь не идет о том, чтобы объединять в классы детей разных возрастов. Но опыт средневековой школы может быть полезен в организации внеклассной деятельности детей. Например, в школе могут быть созданы различные кружки, секции, клубы по интересам, интеллектуальные общества, в которых представители разных возрастных категорий могли бы осуществлять совместную деятельность. Таким образом, младшие школьники включались бы в мир взрослых постепенно, незаметно, происходила бы естественная социализация. Кроме того, в разновозрастной среде ребенок быстро привыкает уважать старших, потому, что привыкает взаимодействовать со старшими. Стоит заметить и тот факт, что младшие ученики легче учатся у старших товарищей. В то же время для старших и более компетентных учеников оказание помощи младшим – это способ применить полученные знания, навыки на практике.

Возможно ли использовать в современной школе достижения средневековой системы воспитания и образования? На наш взгляд, многие достижения педагогической мысли средневековья могут найти применение и в условиях современной школы. Совершенствование души ребенка, воспитание в нем ду-

ховно—нравственных качеств, развитие красноречия, умения рассуждать и защищать на практике приобретенные знания в ходе дискуссии, организация разновозрастного обучения – вот те достижения средневековой педагогической мысли, которые отвечают потребностям современного общества и могут быть применимы в школе.

...

1.Аррес. Ф. Ребенок и семейная жизнь при старом порядке. Екатеринбург, 1999.

2.Винсент из Бове. О наставлении детей знатных граждан // Антология педагогической мысли христианского средневековья. Ч. II. М., 1994.

3.Порядок диспутов в Сорбонне // Антология педагогической мысли христианского средневековья. Ч. II. М., 1994.

4.Филипп Новарский. Четыре возраста человека // Антология педагогической мысли христианского средневековья. Ч. II. М., 1994.

5.Эгидий Римский. О правлении государей. // Антология педагогической мысли христианского средневековья. – М., 1994.

6.Джурицкий А.Н. История педагогики. – М., 2000.

7.Кузнецов В.Г., Кузнецова И.Д., Миронов В.В., Момджян К.Х. Философия. – М., 2009.

---

**Марукова А.А.**

**Деятельность Русской православной церкви  
в период Февральской революции 1917 года**

*РГУ им.С.А.Есенина (г. Рязань)*

В 2017 году исполнилось 100 лет с начала революционных событий в России. В первые месяцы 1917 г. пало самодержавие, и власть оказалась в руках Временного правительства. Отечественные и зарубежные историки до сих пор спорят о характере возникновения революции. Были ли события февраля стихийным порывом народных масс, или революция была вызвана объективными причинами, положившими начало коренного изменения государственного строя.

Роль Русской православной церкви в ключевых событиях 1917 года по сей день остается недостаточно изученной и даже неосознанной во всей ее полноте. Почему Церковь поддержала Временное правительство? Могли ли члены Святейшего синода выступить в защиту монархии, призвав сотни тысяч верующих?

Рассуждая о судьбе и деятельности Церкви в тот период нельзя не вспомнить о так называемом «Послании Святейшего Синода от 9 марта 1917 года» признавшего Временное правительство законной властью. Что это было: слабость Синода и измена церковного руководства, или вынужденная мера в условиях реального положения Русской церкви в начале XX века?

Те или иные события нашей многовековой истории каждый раз заставляют оглядываться назад в прошлое, понимать причинно-следственные связи возникших ситуаций. Реформы, проводимые Петром I в начале XVIII века, затронули все сферы жизни русского общества. Эти изменения не оставили в

стороне и церковную жизнь. Высшим органом управления церковью стал Святейший правительствующий синод, учрежденный 25 января 1721 года. Синод пользовался достаточной самостоятельностью, но в значительной степени являлось государственным учреждением. В церкви всегда существовало недоверие к реформе Петра I, хоть его и старались явно не выражать. Ситуация изменилась в начале XX века.

После Первой русской революции 1905-1907 годов, серьезно потрясшей основы российского самодержавия, страна заговорила о свободе и необходимых ей реформах. «В церковной и светской печати постоянно указывалось, что основная причина кризисного положения Церкви коренилась в подчинении ее государству». [1, 248 с.] Требования освободить Церковь от жесткой опеки государства звучали повсеместно. Правивший император Николай II понимал, что проведение церковных реформ неизбежно, хоть и постоянно откладывалось. Так или иначе, с введением патриаршества возник бы вопрос о разграничении полномочий: где заканчивается власть императора во внутрицерковном управлении и начинается власть патриарха. Созыв Поместного собора Русской православной церкви и восстановление патриаршества не представлялось возможным в условиях самодержавной формы правления. Это стало возможным лишь после событий произошедших в ходе Февральской революции.

В первые дни революционных столкновений Синод не принимал никаких известных мер для успокоения народа и поддержки правящего режима. Первенствующий член Синода митрополит Киевский Владимир (Богоявленский) отказался выпустить послание в поддержку монархии. Сразу же после отречения Николая II из зала заседаний Святейшего синода был вынесен царский трон. Тогда же Временное правительство поставило задачу раскрепощения церкви через созыв долгожданного Поместного собора. На него были возложены большие надежды, связанные с дальнейшим преобразованием церковного устройства. До созыва Собора Синод должен был руководствоваться директивами Временного правительства. Эпоха Временного правительства ознаменовала собой выход из «подневольно-государственного положения к свободному выборному строю». [1, 269 с.] Уже 7 марта императорский дом Романовых стал упоминаться в прошедшем времени, несмотря на то, что Россия не меняла государственного устройства и оставалась монархией. Немедленно были исправлены все богослужебные чины, в которых упоминался «царствовавший» дом. В молитвах все чаще можно было услышать прошения о Временном правительстве

Еще через два дня, 9 марта, Синод обратился с посланием «К верным чадам Православной Российской Церкви по поводу переживаемых ныне событий». Оно начиналось так: «Свершилась воля Божия. Россия вступила на путь новой государственной жизни. Да благословит Господь нашу великую Родину счастьем и славой на ее новом пути». [1, 422 с.] Тем самым Синод, как высший орган церковной власти, признал правомерным государственный переворот. В тот же год, в докладе «Церковь и демократия» известного русского религиоз-

ного философа С.Н Булгакова, звучали следующие слова: «Церкви нужна свобода, которой она лишена была при старом строе, – Если ей даст это благо демократия, она (Церковь) будет ей признательна». [4,2 с.]

Несколько месяцев спустя Священный синод был упразднен, а вместо него в состав Временного правительства вошло новообразованное Министерство вероисповеданий. С эти событием связывают завершение двухсотлетнего «синодального» периода Русской православной церкви.

В год столетия революции современная Русская православная церковь объявила события 1917 года «великим преступлением». Преступлением, за которое частично ответственна она сама. Конечно, нельзя вынести приговор всем священнослужителям того времени. Не было единства взглядов ни в церкви, ни в стране, и революцию, во всех ее проявлениях, признавали не все. Но неоспорим тот факт, что Православная церковь на протяжении многих веков являлась идеологической опорой самодержавия. Каноничные идеи о богоизбранности царской власти задолго до 1917 года оставались основополагающими и неизменными. Тем не менее, радикальные изменения, происходящие в стране, повлияли на представителей духовенства и верующих. И царская власть, на переломном этапе своего развития, не нашла поддержки в лице Церкви, представители которой, политические и личные интересы поставили выше многовековых заповедей православной веры.

...

1.Федоров В.А. Русская Православная Церковь и государство: Синодальный период (1700-1917).- М., 2003.479 с.

2.Фирсов С.Л. Русская Церковь накануне перемен (конец 1890-х - 1918 гг).- М.,2002. 624 с.

3.Цыпин В.А., прот. История Русской Православной Церкви, 1917- 1990: Учебник для православных духовных семинарий. - М.,1994.697 с.

4.Булгаков, С.Н. Церковь и демократия. /[[Электронный ресурс]/  
Режим доступа: <http://litlife.club/br/?b=118492&p=1>

---

### **Федоров Н.С.**

#### **О научной деятельности учащихся по изучению родного края**

*ФГБОУ ВО Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова,  
МУ ДО «Детско-юношеский центр «ЭГО» (г. Магнитогорск)*

Краеведческая проблематика ученических исследований всегда имела свою специфику, так как многие объекты, как правило, являются малоизученными.

Деятельность школьной краеведческой секции регламентируется нормативными документами: «Положением о НОУ» и «Положением об ученической исследовательской работе» [3, л.1; 4, л.2]. Деятельность секции осуществляется согласно пиктограмме и ежегодному планированию.

Выбор темы исследования происходит с учётом индивидуальных особенностей учащихся: степени изученности и актуальности темы; возможности доступа к источникам, интересами участников, базовым уровнем подготовки в области гуманитарных и общественных наук.

Этому способствуют наличие краеведческих отделов библиотек города и области, активное участие в краеведческих мероприятиях, проводимых в регионе вузами, учебными заведениями и библиотеками города, работа с литературой на сайте Российской государственной библиотеки опыт [д.2, л.2].

Бесспорно, приоритетным условием качественного выполнения исследовательской работы является работа в архивах. Именно здесь учащийся может познать чудо открытия, первым из исследователей взять в руки какой-нибудь интереснейший документ. Причём помимо научной пользы в этом заложен колоссальный воспитательный эффект. Архивы Москвы, Санкт-Петербурга, Магнитогорска, Челябинска, Златоуста, Миасса, Уфы, Оренбурга и Екатеринбурга хранят бесценные свидетельства прошлого. Без возможности работы в архивах трудно надеяться на положительный результат в исследовании. Работая с документами, сидя за соседними столами с известными учёными и краеведами, школьники осознают важность своей исследовательской деятельности, стараются перенимать их опыт [1, л. 2; 2, л. 2].

Однако, сухие архивные документы серьезно дополняют данные «полевых» экспедиций, в результате которых фонды научного общества учащихся пополнились разнообразными материалами, в том числе археографическими [1, л. 2; 2, л. 2].

После того как проработана литература к теме, изучены, отобраны и проанализированы документы, собраны (при необходимости) устные исторические свидетельства, проведены социологические исследования, на свет появляется итог кропотливой деятельности учащихся - исследование, вписывающее новую страницу в историю края. Контрольным показателем работы наших воспитанников служат конкурсы и конференции НОУ, на которых наши воспитанники демонстрируют свои научные достижения.

Деятельность НОУ способствует выявлению наиболее одаренных учащихся в разных областях науки; расширению кругозора учащихся в различных областях знания; развитию у школьников познавательной активности и творческих способностей; воспитанию интереса к познанию мира, углубленному изучению родного края; содействует профессиональному самоопределению учащихся.

...

1. Отчет псадагога Федорова Н.С. администрации МУ ДО «ДЮЦ «ЭГО» за 2015-2015 учебный год // Текучий архив МУ ДО «ДЮЦ «ЭГО» ( г. Магнитогорск)

2. Отчет псадагога Федорова Н.С. администрации МУ ДО «ДЮЦ «ЭГО» за 2016-2017 учебный год // Текучий архив МУ ДО «ДЮЦ «ЭГО» (г. Магнитогорск)

3. Положение о НОУ // Текучий архив МУ ДО «ДЮЦ «ЭГО» ( г. Магнитогорск)

4. Положение об ученической исследовательской работе // Текучий архив МУ ДО «ДЮЦ «ЭГО» ( г. Магнитогорск)

---

Чернуха В.В., Тимошенко Г.А.

### Возникновение университетов в период Средневековья: XII – XIII века.

Оренбургский государственный медицинский университет (г. Оренбург)

**Аннотация.** В статье ставится задача рассмотреть формирование миропонимания дворянок, определения почтительности и обязанности, высочайшего патриотизма, высоконравственного воспитания дворянок в XIX столетии. Мной представлено становление и развитие изучения и воспитания дворянок в РФ в XIX веке, нормы образования и основные значения. Кроме этого, в статье сравниваются Смольное учреждение и «Мещанское отделение», а именно отличия институтов, также в работе упоминается о воспитании и обучении девушек на дому в России 19 века. Результатом статьи предоставляется информация о способах обучения и воспитания дворянок, и как институты повлияли на развитие и воспитание женщин России.

**Ключевые слова:** Смольный институт, институт благородных девиц, Мещанское училище, дворянство, женское образование, женское воспитание.

Необходимость в общественных институтах профессионального образования существовала всегда, но в Средневековье IX – XI веков она удовлетворялась в достаточно несовершенных формах. Местом для подготовки ремесленников: портных, шорников, бондарей, гончаров, цирюльников и прочих в первую очередь выступали цеха, требовавшие обязательного прохождения ученичества у определённого мастера, и ставящие ученика фактически в положение домашнего слуги. Даже зрелый специалист получал право на частную практику только с одобрения всего цехового сообщества, которое фактически монополизировало ту или иную область деятельности [3].

Не лучше обстояла ситуация и с интеллектуальным трудом: в крупных городах существовали школы свободных искусств, однако, они чаще всего не имели права подтверждать окончание обучения в них документом, и, разумеется, не выдавали даже подобия дипломов, подтверждавших какую-либо квалификацию. Поступление в них было ограничено исключительно денежным цензом, а продолжение обучения не требовало прохождения никаких проверок знаний – только регулярных взносов. Отдельные профессионалы, пользовавшиеся уважением в обществе, создавали школы римского права, философии, медицинского искусства, однако эти заведения чаще всего не имели никакого отношения к государственной власти и сведения о их прохождении не признавались даже городским магистратом. Кроме того, всё обучение в них чаще всего состояло из прослушивания лекций, не проводилось никакой демонстрации практических навыков, и отсутствовала система проверки знаний. Единственным исключением была Салернская медицинская школа, официально признаваемая даже Папой Римским и имевшая право на выдачу учёных степеней, однако её всё ещё нельзя было назвать высшим учебным заведением в строгом смысле этого слова.

Фактически единственным заведением, формально признаваемым государством и в полной мере организовавшим обучение поступающих, контроль за ним и выдачу подтверждённых властью документов об образовании были духовные академии в Риме, Авиньоне и Париже. На обучающихся там заводилась документация, проводились выпускные экзамены, проверялась посещаемость лекций, даже предоставлялся ночлег в дортуаре монастыря приехавшим из других городов. Кроме того, выпускникам таких академий обычно сразу доставался крупный приход, либо место игумена небольшого монастыря – учились в них обычно уже зрелые люди, среднему ученику было больше тридцати лет, поступить в них можно было только по епископальной рекомендации [1].

Именно поэтому создание в XII веке первых университетов было таким важным событием: не только следствием повышения потребности в образованных людях и развития общества, но и следствием общей неустроенности образования как социального института, на которое начало обращать внимание правительство. Желанием светской власти получать специалистов, знания которых были бы подтверждены документом (дипломом), объясняется создание первого в Европе университета – Болонского.

Первоначально он возник на основе, так называемой соборной школы, в которой проходило обучение богословию и классическому праву. Удобное расположение города и принятие в соборную школу любых обучающихся, независимо от их происхождения, проведение вступительных экзаменов и достаточно умеренная цена обучения принесло ей достаточную популярность, чтобы заинтересовать высшую церковную власть. Пользовались достаточным авторитетом и преподававшие в ней профессора, впервые начавшие читать публичные лекции ещё в 1088 году.

В 1158 году заведение было признано императором Фридрихом и ему был присвоен статус Университета, а также ряд льгот: освобождение профессоров от налогов, студентов от военной службы, относительная независимость от городского магистрата. Это решение в том же году было поддержано Папой Римским, в свою очередь выдавшим Болонскому Университету привилегию выдавать ученые степени (до этого их выдача была прерогативой исключительно церкви), а также разрешения на преподавание богословия и церковной истории [2].

Средний срок обучения составлял двенадцать лет, студенты в процессе обучения имели право занимать церковные должности, а по выпуску получали звание магистра права либо богословие и степень лиценциата, подтверждающую право самостоятельно читать лекции, даже без защиты докторской диссертации. Широкие льготы послужили формированию известной ныне университетской независимости (студенты были подсудны только епископу или совету профессоров, но не местной светской власти), а принцип финансирования всего учебного процесса исключительно деньгами обучающихся, но не магистрата – фактором создания университетской демократии. Было достаточно логичным, что оплачивавшие всё студенты самостоятельно выбирали

более популярных среди них профессоров на место ректора, по собственной инициативе избирали декана (эту должность, изначально связанную исключительно с ведением документации, обычно занимал близкий к выпуску студент факультета), и даже участвовали в распределении финансирования и гонораров отдельным профессорам.

Древнейшим университетом, непосредственно связанным со светской властью, безусловно, был Парижский. Датой основания Парижского Университета условно называют 1215 год, когда его уставы были учреждены папским легатом. Хоть он и возник под влиянием церковного руководства и под покровительством епископа, главную инициативу в его создании проявил Карл Великий. Дело состояло скорее в том, что найти грамотных людей в какой-либо другой среде кроме духовной было затруднительно, к тому же, существовало широко-распространённое мнение, что высшее образование в целом было монополией церкви, которое разделяло и часть светских чиновников.

Датой основания Оксфордского университета считают 1214 год. Фактически Оксфорд уже к тому времени был своеобразным образовательным центром – в городе существовали духовная, медицинская, юридическая и художественная школы, со стороны правительства требовалось только закрепить их статус и назначить канцлера, который не вызывал бы конфликта с церковной властью.

Борьба Оксфордского университета за автономию была достаточно тяжёлой, в отличие от Болонского, ему изначально не были дарованы никакие льготы от королевской власти, монарх только признал статус фактически уже сложившегося образовательного центра. Интересно, что ещё в 1209 году после конфликта с городскими властями часть студентов и профессоров перешла в соседнюю деревню – Кембридж, фактически основав Кембриджский университет [4].

Активное развитие мануфактурного производства в Англии послужил причиной прагматического уклона Оксфордского университета, там впервые начали преподавать физику, механику, математику и прочие точные науки в рамках общего курса. Достаточно развитым и обеспеченным материалом был и медицинский факультет.

Примерно так и были созданы первые университеты в Италии, Франции и Англии в период средневековья. Учитывая достаточное количество недостатков и множество административных трудностей, которые им пришлось пройти, они замечательно выполнили возложенную на них роль. В университетах того времени обучались Пьер Абеляр, Фома Аквинский, Петр Ломанский и множество других знаменательных личностей средневековья, во многом и послуживших преобразованию высших учебных заведений в то, какими они существуют сегодня.

...

1. Абеляр П. История моих бедствий // Августин Аврелий. Исповедь; Абеляр П. История моих бедствий. - М.: Эксмо, 1992, С.260-295.

2. Джуринский А.Н. История образования и педагогической мысли. - М.: Издательство: Владос-Пресс, 2003. - 400 с.

3. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX века. Учебное пособие. /Под редакцией А.И. Пискунова. - М.: Издательство: ТЦ Сфера, 2004. - 512 с.

«Средневековая система образования и университеты»  
<http://www.gklass.nsu.ru:8100/gum/medieval/univer-f.htm>

---

**Чистобаева В. Ю.**

### **К вопросу о типологии и классификации сарматских зеркал<sup>1</sup>**

*ВолГУ (г. Волгоград)*

**Аннотация.** Анализ основных работ исследователей, занимавшихся изучением зеркал сарматов, позволил сформировать круг дискуссионных вопросов типологии и классификации сарматских зеркал, являющихся не только отражением религиозных представлений народа, но и важным источником для понимания процессов этнокультурного взаимодействия.

**Ключевые слова:** ранние сарматы, ранний железный век, культурные взаимодействия.

На каждом этапе развития человеческого общества изменялось отношение человека к вещи, переосмыслился ее статус и формировался образ вещи в культуре. Традиционно выделяется целый ряд предметов, анализ которых позволит рассмотреть многие общие и частные вопросы кочевой жизни. В этой связи наибольший интерес представляет изучение металлических зеркал.

Одним из первых исследователей, предпринявших попытку типологизировать совокупность обнаруженных к началу XX века находок был П. Рау, отдельная глава книги которого была посвящена генезису сарматских зеркал. В общем виде его схема развития данной вещевой категории и всех ее элементов представлена тремя основными древним типами: ионическому, кавказскому и сибирско-китайскому. Появление новых форм связывал в первую очередь с внешним влиянием или синтезом существующих, отвергая при этом идею местного развития. [8, 91 с].

При описании вещественных находок городища и некрополя Танаиса Т. Н. Книпович использует следующую классификацию: зеркала в виде тонкого, плоского, с обеих сторон гладкого диска, имевшие прикрепленную гвоздями ручку; зеркала маленькие с утолщенным краем и выступом в центре; ручка - короткий, заостряющийся книзу стержень; зеркала маленькие, круглые, с утолщенной каймой по краю и маленькой плоской ручкой, ручка не прикреплена, а вырезана из одного с диском куска; зеркала маленькие, плоские, с ручкой и рельефной орнаментацией [1, 56 с].

---

<sup>1</sup> Статья выполнена в рамках Государственного задания Минобрнауки РФ, проект № 33.2830.2017/4.6 «Юг России в эпоху раннего железного века: диалог культур Восток – Запад».

Введённый к середине века в научный оборот археологический материал позволил создать новую более точную классификацию, основанную в первую очередь на морфологических признаках. А. М. Хазанов подчеркивал, что рассмотрение различных типов позволило в основу своей классификации положить хронологический принцип. Исследователь выделил 10 основных типов зеркал по характеристикам формы диска и ручек и отметил несколько экземпляров, не нашедших отражение в схеме [7, 58-60 с].

Схожий подход, акцент в котором сделан на форму диска, был применен в работе К. Ф. Смирнова и В. Г. Петренко при построении классификации савроматских зеркал. Были выделены два отдела – I. Зеркала с плоским диском (4 основных типа); II. Зеркала с приподнятым бортиком или утолщенным валиком (6 типов) [6, 190 с.]. В более поздней работе Константин Федорович весь массив археологических находок разбил на 11 типов без выделения основных видов, а также выдвинул предположения и генезисе практически каждого из них [5, 31-32 с].

Исследование зеркал раннесарматского времени позволили М. Г. Мошковой, уделяя в большей мере внимание к форме диска, в меньшей мере устройству ручки выделить также два основных вида зеркал [3, 41-43 с]. Различие в подходах и критериях М. Г. Мошковой и К. Ф. Смирнова не могло не сказаться на конечных результатах созданной ею классификации, что нашло отражение в объединении в один тип зеркал с валиком по краю без выпуклости в центре, которые Константин Федорович разделил на два типа с различным устройством ручек. Но в целом, принцип создания типологии и выделения отделов не изменился.

Предложенная Б. А. Литвинским классификация среднеазиатских бронзовых зеркал продолжает традицию использования морфологических признаков в качестве основополагающих. Принципиально данная классификация не отличается от упомянутых выше [2, 39 с].

А. С. Скрипкин в своей работе «Азиатская сарматия. Проблемы хронологии и ее исторический аспект» совершенно справедливо отметил необходимость переработки традиционно используемых классификаций данной вещевой категории, обосновав ее накоплением материала и переосмыслением ранее не принятых во внимание отдельных экземпляров или даже целых серий находок зеркал. Результат проведенного им статистического анализа - последовательность операций с отдельными частями артефакта. Первым этапом послужила дифференциация целого предмета на составные части и выделение вариантов диска и ручки. Шесть вариаций дисков (плоские; плоские с фигурным вырезом; плоские с вертикальным или наклонным бортиком по краю; плоские с валиком по краю; с концентрическими валиками и прочерченными линиями и небольшой выпуклостью в центре) коррелируют с одиннадцатью разновидностью ручек (раздельные; плоские, тонкие, расширяющиеся книзу) или их отсутствием и образуют двадцать два основных типа бронзовых зеркал [4, 92 с].

Несомненным преимуществом данной классификации является не только возможность систематизации с ее помощью исследуемого материала, но и возможность ее пополнения в результате выявления новых сочетаний вариантов ручки и диска, что позволит уточнить географические и хронологические рамки бытования как артефакта, так и погребального комплекса в целом. Использование вышеназванной типологии при изучении многочисленных находок металлических зеркал на территории Волго-Донского междуречья позволит в дальнейшем не только рассмотреть типологию и хронологию данного артефакта, специфику применения его в погребальном обряде, но и проследить эволюцию образа вещи и ее семантику, а также попытаться реконструировать историю развития и взаимоотношения древних сарматских племен с внешним миром.

...

1. Книпович, Т. Н. Историко-археологическое исследование / Т. Н. Книпович. – Изд-во: Л. АН СССР. – 1949. – 176 с.

2. Литвинский, Б. А. Хронология и классификация среднеазиатских зеркал / Б. А. Литвинский // Материальная культура Таджикистана. – Душанбе : Дониш, 1971. – С. 39–46.

3. Мошкова, М. Г. Памятники прохоровской культуры / М. Г. Мошкова // Свод археологических источников. – М. ; Л. : Наука. – 1963. – Вып. Д 1-10. – 55 с.

Скрипкин, А. С. Азиатская Сарматия / А. С. Скрипкин. Проблемы хронологии и ее исторический аспект. – Саратов. – 1990. – 299 с.

Смирнов, К. Ф. Савроматы. Ранняя история и культура сарматов / К. Ф. Смирнов. – М. : Наука, 1964. – 390 с.

Смирнов, К. Ф. Савроматы Поволжья и Южного Приуралья. Свод археологических источников / К. Ф. Смирнов, В. Г. Петренко. – Д 1-9. – М. Наука. – 1963 г. – 395 с.

Хазанов, А. М. Генезис сарматских бронзовых зеркал / А. М. Хазанов // Советская археология. – 1963. – № 4. – С. 58–72.

Rau, P. Die Hugelgraber romischer Zeit an der Unteren Wolga / P/ Rau. – Pöckrowsk : Deutscher Staatsverl. "Nemgosisdat" ASRR d. Wolgadeutschen, 1927. – 119 S.

---

Шевченко А.А.

**Железные дороги СССР на заключительном этапе  
Великой Отечественной войны**

*РГУ им. С. А. Есенина (г. Рязань)*

**Ключевые слова:** железные дороги, Советский Союз, транспорт.

Огромной ценой победа над фашистской Германией и ее союзниками да-лась нашей стране. Помимо человеческих потерь, Советский Союз понес и колоссальные экономические потери. Транспорт, в особенности, железные до-роги также не стали исключением.

1945 год являлся заключительным этапом Великой Отечественной войны, он же являлся одним из самых тяжелых. Сложнейшей особенностью работы железнодорожного транспорта в этом году является удаленность эконо-мических и промышленных центров страны от линии фронта, и возникаю-щая в связи с этим потребность умелой организации грузовых потоков, в том числе на территории сопредельных государств.

Высокая скорость наступательных операций и возникающая в связи с этим потребность в обеспечении боеприпасами, продовольствием, коммуни-кациями требовала от железнодорожников максимально быстрого проведения восстановительных мероприятий на железнодорожных путях, путепроводах и мостах. При этом необходимо было поддерживать коммуникацию внутри страны, поскольку множество предприятий, работающих для фронта распола-гались глубоко внутри страны. Помимо этого, транспортная сеть должна была соответствовать потребностям восстанавливаемой промышленности в уже освобожденных районах. В ходе войны советские железнодорожники восста-новили на территории СССР 52 тыс. км железных дорог, 13 тыс. мостов и много других устройств, а также восстановили на территории Польши, Юго-славии, Чехословакии, Румынии, Болгарии, Венгрии и Германии десятки ты-сяч километров путей, тысячи мостов и других искусственных сооружений, устройств водоснабжения и связи [2, 15 с].

В связи со вступлением Советского Союза в войну против милитарист-ской Японии, возникла острая необходимость в переброске сил на восток, и для тружеников железных дорог война все еще оставалась не оконченной.

Оценивая работу транспортников по организации перевозок, Маршал Со-ветского Союза М. В. Захаров писал, что успех военных действий – «результат не только замечательного планирования перевозок со стороны Генерального штаба и органов военных сообщений, но и образец исключительно организо-ванной работы советских железнодорожников» [1, 398 с]. Все задачи 1945 г. железными дорогами страны решались успешно. Руководство страны, пони-мая роль железных дорог и их значение для достижения победы, принимало меры для моральной и материальной поддержки труда железнодорожников, повышения престижности их работы [2, 17 с].

После разгрома фашистской Германии и милитаристской Японии советским транспортникам предстояло развести по домам миллионы демобилизованных воинов, передислоцировать воинские соединения и их хозяйство и решить множество других задач. Таким образом, железнодорожникам вступив в войну первыми, предстояло выйти из нее последними.

1. Ковалев И.В. Транспорт в Великой Отечественной войне (1941-1945). – М.: Наука, 1981. – 398 с.

2. История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т.3: 1945-1991 гг./Под ред. В.Д. Кузьмича, Б.А. Лёвина. – М., 2004 – 11-18 с.

---

### **Щетинина Т.Ю.**

#### **К вопросу канонизации первых русских святых – князей Бориса и Глеба**

*РГУ им.С.А.Есенина (г. Рязань)*

Канонизация святых – процесс, который продолжается на протяжении всей истории Русской Православной Церкви.

В отечественной науке предпринимались попытки создать единую картину истории канонизации русских князей. Однако достаточно длительный период времени изучение истории Русского Православия было затруднено. Объясняется это многими причинами, главная из которых состоит в том, что исследователи, которые брались за темы, связанные с церковью, неизбежно оказывались в рамках официально заданной государством идеологии.

В современной России, когда изучение христианства вновь возобновляется, одной из ключевых задач становится: рассмотреть деятельность церкви, а также ее влияние на процессы, происходящие в обществе. В частности, должны рассматриваться отдельные религиозные учения, литургические и иные установления, к которым и относится канонизация святых.

Что же такое «канонизация»? Термин «канонизация» в переводе с латинского означает «определять, на основании правила узаконивать». В оборот в первые термин канонизация был введен западными богословами и стал использоваться в значении «акта, посредством которого церковь выносит суждения, провозглашающее умершего члена церкви святым». [3, 751 с.]

Первыми русскими святыми, канонизированные русским митрополитом Иоанном были младшие сыновья великого князя Владимира Святославича Крестителя Руси – князья Борис и Глеб, в крещении, получившие имена Роман и Давид. Согласно древнерусской традиции, Борис, родившийся около 990 года, был старшим из двух. С ранних лет братья воспитывались в духе почитания христианства. Любили проводить свое время за чтением Священного Писания, творением святых отцов, а, особенно, житий святых. Горячо желая подражать подвигу Божиих угодников, Борис и Глеб отличались состраданием, добротой, отзывчивостью и скромностью. Несмотря на эти качества, молодые князья были прекрасными и храбрыми воинами.

Еще при жизни князь Владимир разделил территорию Древнерусского княжества между своими сыновьями. Борис получил в княжение Ростов, а Глеб — Муром. Управляя своими уделами, Борис и Глеб проявили мудрость, заботясь о распространении Православной веры не только на территории своих владений, но и на территории всей Руси.

После смерти Владимира Великого в 1015 году, его старший сын Святополк объявил себя великим Киевским князем. Святополк отличался от своих младших братьев, был коварным, жестоким и властолюбивым человеком. Святополк не поверил в искренность отказа от великого княжеского престола своих братьев Бориса и Глеба, а увидел в них лишь соперников, на стороне которых был народ. Боясь потерять великий княжеский престол, Святополк пошел на страшное преступление.

В результате междоусобицы за Великий Киевский престол в 1015 году Борис и Глеб были убиты своим братом Святополком. Зная о готовящемся покушении, братья не попытались скрыться, а приняли смерть ради спокойствия своего народа. Убийцы, исполняющие приказание Святополка, настигли Бориса на берегу р. Альты в воскресный день 24 июля 1015 года во время утренней службой в его шатре. Дождавшись окончания богослужения, преступники варварски ворвались в княжеский шатер и совершили ужасное преступление - пронзили копьями Бориса. Затем настала очередь Глеба. Убийцы встретили Глеба в устье р. Смядыни, недалеко от Смоленска. 5 сентября 1015 года произошло убийство князя Глеба. Тело Глеба преступники погребли в состоящем из двух выдолбленных бревен гробу.

«Поводом к причислению князей к лику святых стали известия о чудесах, которые исходили от их мощей. Однако, точная дата канонизации Бориса и Глеба неизвестна, историки выдвигают на это счёт различные мнения». [4] Одни считают, что канонизация князей произошла в 1020 году, когда мощи Глеба были перенесены в Вышгород, где находились мощи Бориса. Другие предполагают, что почитание началось после того, как в Вышгороде была построена первая деревянная церковь во имя князей Бориса и Глеба. «Но большая часть историков и исследователей придерживаются мнения, что канонизация князей Бориса и Глеба произошла в 1072 году, когда их мощи были перенесены в новую каменную церковь, впрочем, еще до официального признания церковью их святости, почитание князей носило массовых характер». [1, 44 с.]

Борис и Глеб были канонизированы как страстотерпцы. ««Страстотерпец» - это святой, который принял мученическую смерть, который не держит зла на убийцу и не сопротивляется смерти. Таким образом, Борис и Глеб святые, которые совершили подвиг самопожертвования и не сопротивлялись воли брата быть убитыми, во имя спокойствия своего народа». [5, 63 с.] В русском православии Борис и Глеб занимают почетное место. В народном предании святые князя Борис и Глеб, прежде всего, выступают как заступники земли Русской. Множество храмов и монастырей по всей России посвящены

святым князьям Борису и Глебу, не исключение и г. Рязань, фрески и иконы святых братьев-страстотерпцев также известны в многочисленных храмах Русской Церкви.

Жизнь страстотерпцев русских князей Бориса и Глеба была принесена в жертву основному христианскому учению — любви. Братья на своем примере показали, что за зло нужно отдавать добром. Это было еще непонятно и не воспринято жителями Древней Руси, привыкшей к кровной мести. Мученическая смерть, которую приняли Борис и Глеб, становилась одним из первых примеров христианского смирения в Киевской Руси. Обретя первых своих святых, Русь обрела и первых своих заступников перед Господом. Поэтому утвердив Бориса и Глеба, как заступников за Русскую землю, означало и то, что вне христианства Русь уже не мыслила и не представляла свое дальнейшее развитие.

24 июля Православной церковью отмечается день памяти святых Бориса и Глеба. В 2015 году исполнилось 1000-летие со дня мученической смерти святых братьев страстотерпцев. Однако это памятное событие, к сожалению, для многих верующих, осталось практически незамеченным в России. Христианская кротость и смирение двух братьев помогали русскому народу в течение веков сохранять терпение и мудрость в самые трудные моменты истории. Святые мученики Борис и Глеб были на протяжении девяти веков и остаются в наше время самыми почитаемыми и любимыми русскими святыми среди верующего населения.

...

1. Борис и Глеб // Православная энциклопедия. Том VI. — М., 2003. 752 с.
  2. Васильев В. Очерки по истории канонизации русских святых. М., 1893. 256 с.
  - 3.С. Каприо. Канонизация//Католическая энциклопедия. Т.2 – М., 2005. 928с.
  4. Ужанков А. Святые страстотерпцы Борис и Глеб: к истории канонизации и написания житий. /[Электронный ресурс]/  
Режим доступа: <http://google.plwww.pravoslavie.ru/63278.html>
  5. Федотов Г.П. Святые древней Руси. – М., 1990.121 с.
-

## ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Грищук Д.А.

### Теория радикального перевода Уилларда Ван Ормана Куайна

*ФГАОУ ВПО «НИУ ВШЭ» (г. Москва)*

Одной из главных фундаментальных работ Куайна в сфере философии языка является монументальная монография «Слово и объект», вышедшая в 1960-м году. В ней и изложены его основные теоретические принципы в данном направлении философских исследований, и в частности представлена интересующая нас теория радикального перевода. Важным, в первую очередь, является особое представление языка и теории значения, сформировавшееся в рамках вышеупомянутых научно-философских воззрений и с позиции распространенной в XX-ом веке научно-исследовательской программы бихевиоризма, ставящей во главу угла эмпирически наблюдаемое поведение людей. Так, для акцентирования важности и обязательности бихевиористского подхода, как основополагающего принципа для своей философии языка, Куайн напишет в более поздней статье от 1987 года «Еще раз о неопределенности перевода» в ответ на критику своего бихевиоризма то, что «в психологии можно быть или не быть бихевиористом, но в лингвистике выбора нет» [2, 32 с]. Поэтому оставим дискуссию относительно правомерности построения философии языка на основании принципа бихевиоризма на суд критиков, а для дальнейшего продвижения, согласно заявленной теме, примем указанное основание за данность.

Так, в указанной системе координат, согласно Куайну, «мы имеем дело с языком как комплексом данных диспозиций к вербальному поведению, в котором говорящие на одном языке волей-неволей оказываются сходными друг с другом» [3, 26 с]. То есть, язык становится одной из форм поведения человека, доступной для внешнего наблюдения. Поэтому теряет смысл имевшее место в предыдущих философских традициях понимание значения языковых выражений как объективно существующего явления или как его функции истинности, и рассматривается лишь как вербальная реакция индивида на внешние стимулы. Это именуется стимульным значением, и в общей формулировке несет в себе смысл того, что значение языкового выражения — это набор возбуждений рецепторов при котором относительно выражения индивид скажет «да» или «нет».

Пояснение философских и научных взглядов Куайна и основных теоретических положений его философии языка было необходимо для дальнейшего более глубокого и подробного погружения в теорию радикального перевода и сопутствующих её объяснению понятий, и выводов, к рассмотрению которых мы и приступим далее.

Как и любая качественная философская теория, теория радикального перевода возникает не на пустом месте. Она создается и вводится Куайном для демонстрации и обоснования ситуации неопределенности перевода, критики традиционных концепций значения и определения того «какую часть языка

можно осмыслить в терминах его стимульных условий и какое это место оставляет для эмпирически необусловленных изменений в человеческой концептуальной схеме» ([3, 25 с]. Более элементарным образом необходимость проведения мысленного эксперимента радикального перевода аргументируется необходимостью объяснения ситуации с возможностью, например, существования двух одинаково успешно применяющихся на практике словарей, однако имеющих кардинально разные диспозиции или переводы ряда выражений.

Так в чем же заключается сам мысленный эксперимент радикального перевода? В наиболее общих чертах, это эксперимент по переводу лингвистом абсолютно никому неизвестного до этого языка народа до данной ситуации, оставшимся также неизвестным на язык носителем которого является лингвист. Ситуация именуется «радикальной» и представляется именно как мысленный эксперимент ввиду того, что в жизненной практике всегда имеется помощник лингвиста, так или иначе, но имеющий знание относительно соотносимости и перевода двух языков, через которого строится дальнейшая переводческая деятельность. В этом же случае, радикальный перевод требует строго соблюдения следующих принципов: 1. Два языка не должны быть каким-либо образом родственны друг другу; 2. Культура народа носителя переводимого языка не должна иметь ничего общего с культурой языка перевода и вообще должна быть полностью неизвестной переводчику.

Самым известным примером, иллюстрирующим ситуацию радикального перевода, является пример работы лингвиста по переводу языка племени аборигенов с акцентом на развитие событий по переводу слова «Гавагай». Проследим на этом же примере развитие ситуации радикального перевода, его теоретического наполнения и заключений, следующих с ним, для философии языка.

Итак, наш лингвист помещен в ситуацию радикального перевода, и единственными доступными данными для анализа на начальном этапе выступают вербальные выражения аборигена и сопутствующие этому наблюдаемые эмпирические условия. Спасательным кругом или фундаментом для построения своего перевода будут являться для лингвиста предложения наблюдения, то есть такие, которые строго коррелируют с наблюдаемой ситуацией. Так, например, однажды абориген прокричит «Гавагай» при эмпирической ситуации наблюдения кролика, что может натолкнуть лингвиста на мысль о том, что высказанное предложение как раз и являлось предложением наблюдения и соответствует в его языке слову «кролик». Однако уже даже данное предположение вызывает ряд вопросов: 1. В естественном языке предложения редко относятся к наблюдаемым извне обстоятельствам, а часто могут относиться к проекциям на будущее или реакциям на осмысление прошлого; 2. Возможно, в языке аборигенов предусмотрены короткие выражения относительно происхождения действия наблюдаемого эмпирического предмета или же его части, тогда таким же равноценным предположением может быть перевод слова «Гавагай» как действия движения кролика или же, как конкретной определенной

части его тела. Несмотря на всю гипотетичность уже первого шага лингвиста, ему необходимо продвигаться дальше и на основе сопоставления переведенных слов из предложений наблюдения и других предложений аборигена вывести аналитические гипотезы относительно перевода расчленённых частей необъяснённых предложений.

Так при сопоставлении деятельности двух или более лингвистов в условиях радикального перевода проявляется явление неопределённости перевода. Заключается оно в том, что даже в ситуации полной идентичности рассматриваемых и ожидаемых поступков аборигенов, руководства по переводу аналитические гипотезы двух лингвистов могут отличаться. «А когда мы размышляем о границах возможных данных для радикального перевода, неопределённость несомненна» ([2, 42 с].

Таким образом, теория радикального перевода, одной из основных целей которой является критика понятия тождественности значения, и выводимые из неё следствия успешно справляются с ней. Прделанный им мысленный эксперимент развеивает миф о наличии у лингвистических объектов универсальных, единственно истинных значений, а при более радикальном его прочтении вообще позволяет сделать вывод об отсутствии значения. Ведь как бы мы не приводили опыт перевода, в любом случае у нас останется несколько равнозначных гипотез о значении слова. Следовательно, одним из возможных выводов отсюда будет то, что на самом деле и нет никакого значения у слова, а есть только лишь вербальное поведение, речь, целостность структуры языка. И таким образом референция слов не более чем реакция наших рецепторов на него. О некорректности понимания и оценки теории неопределённости перевода и выводов, из неё следующих пишет еще сам Уиллард Куайн в фундаментальной работе «Слово и объект» выводя семь причин по которым это возможно имеет место быть.

Хотелось бы так же отметить, что при первом ознакомлении с теорией философии языка Куайна в некоторых общих теоретических положениях она казалось схожей с философским пониманием языка и значения в периоде позднего творчества Людвиг Витгенштейна. В частности, схожими кажется теория неопределенности перевода с возникающей у Витгенштейна проблемой следования правилу, одним из основных выводов из которой является возможность правомерного существования одновременно нескольких языковых игр с одним словом. Косвенным подтверждением данному предположению может послужить замечание самого Куайна относительно того, что его теория неопределенности перевода будет более ясна и понятна для тех, кто знаком с замечаниями относительно значения у позднего Витгенштейна [3, 61 с]3. А также замечание самого Куайна о том, что «неопределенность подразумевает не то, что нет приемлемого перевода. Но то, что их существует много» [2, 42 с].

В заключение, стоит отметить, что у последователей Куайна, как мысленно-идейных, так и просто хронологических, немало критических замечаний как к его философии языка и её основополагающим принципам в целом,

так и к теории радикального перевода, и теоретическим следствиям из неё, в частности. Хотелось бы упомянуть, на мой взгляд, основной элемент критики, заключающийся в том, что в научных работах, посвященных или затрагивающих теорию радикального перевода, Куайн постоянно, даже особо не акцентируя на этом внимания, перескакивает с уровня семиотического анализа философии языка на филолого-лингвистический уровень обыденных языков и их перевода. Собирая тезисы и осуществляя выводы на одном уровне, он свободно переносит их по аналогии на другой, не обосновывая логическую и онтологическую правомерность совершения данного шага. В связи с этими же основаниями, возникает один из возможных путей критики его вывода об отсутствии значения у слов, приписываемых им в традиционной семантической концепции значения. Строится эта критика на различии задач лингвиста-переводчика и теоретика значения, в связи с чем считаются несостоятельным перенос выводов относительно деятельности одного на деятельность другого.

Так, если лингвисту-переводчику необходимо продемонстрировать связь слов одного языка со словами другого, т.е. слов между собой, то философу языка, занимающемуся теоретико-семантическими исследованиями, необходимо показать, в свою очередь, уже как слова связаны с миром. Данное различие в задачах уже как минимум будет делать границы второго строже, чем границы переводчика. Например, теоретику значения, исходя из своей задачи, необходимо будет определять условия истинности, чего лингвисту-переводчику не потребуется.

...

1. Дмитриев Т.А. Уиллард Куайн // Философы двадцатого века. Кн. 2. М.: Искусство XXI век, 2004г. С. 158-179

2. Куайн У.В.О. Еще раз о неопределенности перевода // Логос №2 (47), М.: 2005г.

3. Куайн У.В.О. Слово и объект. - М.: Логос, Праксис, 2000г.

4. Макеева Л.Б. Язык, онтология и реализм. М.: Издательский дом ВШЭ, 2011г.

---

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Адамов С.Д.

### Актуальные проблемы и пути повышения эффективности патриотического воспитания в образовательном процессе

*МБОУ «Ливенская СОШ №2»  
Красногвардейского района  
Белгородской области*

**Аннотация.** В статье рассмотрены проблемы патриотического воспитания в современном образовательном процессе и выявлены основные факторы, способствующие развитию патриотического воспитания.

**Ключевые слова:** патриотизм, патриот, воспитание, любовь к Родине.

Современный мир сложен, подчас противоречив и к сожалению есть в нем силы, которые стремятся подбросить обществу особенно молодежи, ложные ценности. В связи с этим с каждым днем особо важное значение приобретает воспитание гражданина — патриота. Патриот — патриотичный человек, тот, кто любит своё отечество, предан своему народу, готов на жертвы и подвиги во имя интересов своей родины. Патриотизм — нравственный и политический принцип, социальное чувство, содержанием которого является любовь к родине и готовность пожертвовать своими интересами ради неё [6, 3 с].

Патриотизм – одно из наиболее глубоких чувств человека. Оно присуще всем народам и предполагает гордость достижениями и культурой своей родины. Желанием сохранять её характер, культурное наследие, привязанность к месту своего рождения, к месту жительства. Постепенно патриотизм растущего человека наполняется идейным, гражданским содержанием. Становится качеством не только нравственным, но и нравственно политическим. Ребенок учится любить не только свою «малую Родину» - край где родился, но и свою большую Родину - Россию. «Такое прозвание дали люди месту своего рождения - малая родина, а для меня она вровень с великой, а в детстве, вообще была бескрайней, бесконечной уходящей за горизонт и там сливалась с большой родиной, которой мы сызмальства привыкли гордиться, именуя ее государством Российским» [3, 6 с]. Одна из основных задач которой: повышения общественной активности учащихся на основе патриотического и гражданского воспитание[4,5,6 с]. В значительной степени благодаря своему воспитательному потенциалу школа обеспечивает формирование конкретной личности, прививает любовь к Родине, чувству ответственности, активной жизненной позиции, отвечает за социализацию школьника и является важнейшим инструментом, который способен воспитать гражданина и патриота. Каковы же пути совершенствования процесса гражданско-патриотического воспитания учащихся в школе? Это, прежде всего: продолжение и расширение работы по гражданско-патриотическому воспитанию с обогащением содержания; участие в конкурсах, соревнованиях и других мероприятиях, имеющих отношение к гражданско-патриотическому воспитанию; организация сотрудничества педагогов

школы и педагогов дополнительных образований; изучение и обобщение передового опыта работы в области гражданско-патриотического воспитания для его внедрения в практику работы педагогов. [6, 9 с]

...

1. Аверин А.И. “Сборник документов и материалов по начальной военной подготовке”. М. Просвещение, 1982 г.

2. Поляков В.В.. Безопасность человека в экстремальной ситуации. Методическое пособие. М. 1992 г.

3. Военный энциклопедический словарь. М. Военное издательство. 1993 г.

4. Информационно-методическое издание для преподавателей “Основы безопасности жизнедеятельности”, № 1-12, 2011 г.

5. Питер Дарман. Учебник выживания в экстремальных ситуациях. Фор-мула-пресс. Русское издание, 1990 г.

6. Постановление Правительства РФ от 24 июля 2000 г. “О военно-патриотических молодёжных и детских объединениях”.

---

**Ананьева О.В., Будакова Г.Н.**

**Приемы и методы обучения математике  
детей с умственной отсталостью**

*МКОУ Большеясырская ООШ Аннинский район Воронежская обл.*

В реальной педагогической практике учителю часто приходится работать с особенными детьми, обучающимися в условиях обычной школы. Работая с такими детьми мне пришлось несколько пересмотреть свои методы обучения. Для этих детей почти все трудно, поэтому каждый урок приходится решать одну и ту же задачу: как сделать изучаемый материал доступным, интересным и желанным. Учебная мотивация детей с умственной отсталостью резко снижена. Для них длительное время ведущей деятельностью продолжает оставаться игра в ее элементарных формах. Чтобы избежать непосильной и неприятной для них ситуации учения, интеллектуального напряжения, дети прибегают в качестве защиты к отказу от заданий, от посещения школы. На каждом уроке необходима частая смена видов деятельности, проведение физкультминуток разной направленности, применение здоровьесберегающих технологий. Деятельность учащихся на уроке выстраивается поэтапно, обязательно сопровождается памятками, яркой красочной качественной наглядностью, просмотром презентаций и чёткими выводами по завершению каждого этапа урока. Постоянно применяю метод повторения пройденного материала. На каждом уроке развиваю речь учащихся, создаю условия для пополнения словарного запаса. Устный счёт является неотъемлемой частью урока. Наиболее удобной формой закрепления и повторения учебного материала являются задания в виде математического диктанта. Особое место в обучении математике детей с умственной недостаточностью занимает дифференцированный подход, который предполагает оптимальное приспособление учебного материала и методов обучения к индивидуальным особенностям каждого ученика. Каждый

ученик хочет узнать о результатах своей работы как можно скорее. Осуществить проверку можно по-разному: самопроверка, верные ответы записаны на доске, взаимопроверка, проверка учителем. Учащиеся могут самостоятельно проверить и оценить свою работу, а учителю после анализа работы видно, что недостаточно хорошо усвоено детьми. Контроль и оценка знаний — важнейший момент в организации учебного процесса. Одним из самых эффективных способов развития интереса к математике является использование дидактических игр и других интересных видов деятельности (соревнований, математических праздников, викторин). Например, с большим интересом школьники считают “цепочкой”, решают примеры “магическое поле”, отгадывают кроссворды и др. Среди предметов, которые изучаются в школе для детей с недостатками в умственном развитии, математика имеет не только большое прикладное значение, но и содержит значительный коррекционный потенциал. Хотя эта дисциплина – одна из самых сложных, она знакомит детей с обобщенными способами логических операций и разнообразными видами упорядочений. Этому способствует-доброжелательное отношение учителей к ученикам, стимулирования и поощрения призами, грамотами, оценками и тому подобное;-раскрытие перед детьми значения математики в жизни и деятельности человека;-максимальная опора на практический опыт учащихся, поддержание связей между учебным материалом и жизнью;-широкое использование дидактических игр, соревнований, конкурсов и других интересных видов деятельности;-постоянная активизация познавательной деятельности. Следовательно, можно утверждать: наличие интереса к учебному предмету способствует улучшению качества знаний обучающихся с недостатками в умственном развитии . В целом учителями-практиками экспериментально доказано, что такие педагогические мероприятия по формированию интереса оправданы и имеют коррекционное значение.

...

1. Пузанов Б.П. Обучение математике детей с нарушениями интеллектуального развития . М., 2013г.

---

**Атякшева Т.В., Шмелева Г.И.**  
**История родного края как постижение**  
**национальной культуры России**

*АСОУ (г. Москва)*

**Аннотация.** В статье рассмотрена специфика национальных условий, в которых осуществляется образовательная деятельность дошкольной образовательной организации в соответствии с ФГОС дошкольного образования; подходы к формированию представлений о социокультурных ценностях нашего народа, об отечественных традициях и праздниках. Выявлены основные факторы, способствующие патриотическому воспитанию детей дошкольного возраста, представлены материалы познавательно - исследовательского проекта.

**Ключевые слова:** проект, познавательно-исследовательский проект, воспитание, патриотическое воспитание, познавательная деятельность, исследовательская деятельность.

Важным условием развития личности современного ребенка дошкольного возраста является его патриотическое воспитание. В дошкольном возрасте формируются первые патриотические представления: уважение к правам и свободам человека, уважительное отношению к языкам, традициям и культуре разных народов, а так же приобретаются первичные знания о нормах общественной и коллективной жизни, об основных символах Отечества, народных и культурных традициях, исторических достопримечательностях, природе родного края.

Социальное и предметное окружение, в котором живут дети дошкольного возраста, является основой для расширения детского кругозора и для общения детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества. В соответствии с требованиями ФГОС дошкольного образования система знаний о Малой Родине содержит следующие сведения:

- природоведческие и географические (особенности родного края, климата, природы);
- о жизни людей (особенности быта, труда, культуры, традиций),
- социальные (знания о достопримечательностях родного поселка, села, города),
- о государственной символики (герб, флаг, гимн);
- исторические сведения (о жизни народа в разные исторические периоды, о подвигах людей в годы Великой Отечественной войны, знание исторических памятников поселка, села, города, улиц).

Нами было проведено исследование на базе МАДОУ Пушкинского муниципального района детского сада № 30 «Ладушки». В эксперименте приняли участие 26 детей старшего дошкольного возраста.

Цель нашего эксперимента – изучение уровня сформированности патриотических представлений у детей старшего дошкольного возраста о своем поселке. Для изучения патриотических представлений у детей о Малой Родине были использованы:

1. вопросы на тему «Что ты знаешь о поселке Софрино?»
  - Как называется наша страна?
  - Как называется поселок, в котором ты живешь?
  - Как называется улица, на которой ты живешь?
2. творческие задания по сериям фотографий:
  - назови здания, которые ты знаешь и видел в п. Софрино;
  - найди герб и флаг п. Софрино;
  - найди и назови памятники, которые находятся в п. Софрино;
3. дидактическая игра «Назови, о каком празднике говорится», которые проходили в п. Софрино.
4. творческое задание с использованием фотографий « Кто работает в п. Софрино».
5. Анализ предметно-пространственной среды в группе.

В ходе исследования было выявлено, что 5 детей имеют высокий уровень патриотических представлений, 13 детей имеют средний уровень, а 8 детей ниже среднего уровня. На основе полученных результатов, мы пришли к выводу, что уровень сформированности у детей патриотических представлений недостаточный и с целью повышения уровня патриотических представлений о родном поселке Софрино необходимо разработать познавательный исследовательский проект «Ознакомление с родным поселком как средство патриотического воспитания детей старшего дошкольного возраста» и апробировать его. Анализ предметно-пространственной среды старшей группы показал, что дидактического материала о поселке Софрино очень мало и требует пополнения и обогащения предметно-пространственной среды группы дидактическими материалами о поселке Софрино.

### **ПАСПОРТ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТА.**

**Раздел программы** - Познавательное развитие

**Автор проекта** - Шмелева Г.И., воспитатель МАДОУ Пушкинского муниципального района детского сада № 30 «Ладушки»

**Название проекта** - «Ознакомление с родным поселком, как средство патриотического воспитания детей старшего дошкольного возраста».

**Участники проекта** - дети подготовительной к школе группы, педагоги, родители МАДОУ Пушкинского муниципального района детского сада № 30 «Ладушки»

**Краткая аннотация проекта:** давайте попробуем, насколько это возможно, в рамках нашего проекта, узнать больше о земле, на которой мы живём, проникнемся в своих идеях духом патриотизма к своей малой родине. И тогда желание сделать её ещё краше и богаче, прославить своими будущими деяниями вспыхнет в каждом из нас с новой силой.

**Актуальность проекта** - В обществе наблюдается "дефицит патриотизма".

Многие педагоги и психологи говорят о том, что процесс воспитания патриотизма необходимо начинать в дошкольном возрасте. В этот период происходит формирование эмоций, чувств, мышления, механизмов социальной адаптации в обществе, начинается процесс осознания себя в окружающем мире. Данный отрезок жизни ребенка является наиболее благоприятным для эмоционально-психологического воздействия, так как его образы восприятия очень ярки и сильны и поэтому они остаются в памяти надолго, а иногда и на всю жизнь.

**Вид проекта** - Познавательный – исследовательский

**Тип проекта** - Краткосрочный (декабрь-май)

**Проблема** - Недостаточный уровень сформированности патриотических представлений, знаний у детей об истории родного края.

**Причины** - Нет возможности организовать систематические экскурсии и прогулки по родному поселку, слабое вовлечение родителей в образовательный процесс.

**Цель проекта** - Формирование патриотических представлений у детей старшего дошкольного возраста посредством изучения истории родного поселка.

**Задачи:**

1. Формирование интереса к истории Отечества, своего поселка, расширение представлений об истории Малой Родины.
2. Осуществление ознакомления дошкольников с историческим, культурным, географическим, природно-экологическим своеобразием родного поселка.
3. Воспитание бережного отношения к историческому и культурному наследию родного посёлка, к его достопримечательностям и культурным ценностям.
4. Формирование патриотических чувств. Воспитание чувства гордости за своих земляков.
5. Развитие семейного творчества и сотрудничества семьи и детского сада.

**Предполагаемый результат:**

**Дети:**

- Активное участие и интерес детей в различных видах деятельности
- Формирование патриотические чувства к истории, культуре, природе родного поселка.
- Развитие связной речи, обогащение словаря.

**Воспитатель:**

- Повышение профессиональной компетентности по формированию патриотических представлений у детей об истории родного посёлка.
- Накопление практического дидактического материала по различным видам детской деятельности в рамках работы над проектом.

### **Родители:**

- Активное участие в деятельности дошкольной образовательной организации по вопросах патриотического воспитания детей.
- Помощь в проведении экскурсий и целевых прогулок.

### **Этапы работы над проектом**

**1 этап – подготовительный** - сбор информации из различных источников по теме проекта. Обогащение предметно-пространственной среды по патриотическому воспитанию (литература, картотека, генеалогическое древо семьи, рисунки детей, фотоальбомы), оформление папки «Мой любимый поселок Софрино», изучение педагогических методик для изучения уровня сформированности патриотических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

**2 этап – технологический** – постановка цели и задач проекта, разработка программы деятельности:

- разработка форм работы с детьми, родителями;
- разработка диагностического материала по теме;
- разработка анкет для родителей;
- разработка конспектов занятий
- подбор материалов для педагогов и родителей
- сбор и оформление наглядного материала.

**3 этап – реализация проекта** - содержания проекта.

**4 этап – завершающий** – итоговая диагностика, рефлексия, презентация опыта работы по проекту.

### **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ПО ПРОЕКТУ**

В процессе реализации проекта были задействованы следующие психологические процессы, которые эффективно влияют на формирование патриотических представлений у детей дошкольного возраста о родном поселке:

- **ощущение** окружающего мира родного поселка Софрино позволит ребенку индивидуально познавать его;
- **восприятие** поможет познать окружающий мир поселка Софрино полнее и целостнее;
- **наблюдение** будет способствовать получению ребенком информации об окружающей среде поселка Софрино, которую он самостоятельно сможет проанализировать, обобщить и запоминать;
- **любопытность** к истории родного поселка разовьет у детей стремление к приобретению новых сведений, а так же вызовет живой интерес ко всему, что ребенка окружает.

### **Основные проведенные мероприятия:**

- Анкетирование родителей «История поселка Софрино».
- Индивидуальные консультации, беседы с родителями (законными представителями) «Прогулки по нашему поселку Софрино», «Праздники в поселке Софрино», «Традиции поселка Софрино», «Как помочь ребенку узнать свой родной край».

- Круглый стол для родителей «Воспитать патриота и гражданина».
- Фотовыставки «Мой любимый поселок Софрино», «Самое красивое место в нашем поселке», «Природа нашего поселка в разное время года», «Достопримечательности поселка Софрино», «Производства в поселке Софрино».
- Конкурс рисунка, совместное творчество родителей и детей «Чудесные места в поселке Софрино».
- Совместное создание взросло-детских мини проектов «Малая родина моих родителей».
- Оформление информационного стенда: рубрика «История моей семьи», «Подвиги наших предков».
- Родительский клуб «Опыт семейного воспитания по патриотическому воспитанию старших дошкольников».
- Оформление буклета «Мир патриотизма в высказываниях и афоризмах великих людей».
- Встреча с интересными людьми поселка Софрино.
- Встреча со старейшинами поселка Софрино.
- Беседа с детьми «Мы, Софринцы», «Наш поселок Софрино», «Культура и традиции народа поселка Софрино», «Кем работают мои родители».
- НОД «Символы нашего поселка Софрино».
- Круглые столы совместно с детьми и родителями (законными представителями) «Они жили в Софрино», «Наши герои».
- Совместная экскурсия родителей и детей «Мураново - музей-усадебна им. Тютчева», «Парк памяти детям **Беслана** на источнике Казанской иконы БМ д. Мураново».
- Дидактическая игра «Фотограф», по знаменательным местам поселка Софрино.
- Сбор фотоматериалов и подготовка фотоальбома с детьми «Мой любимый поселок Софрино».
- НОД рисование «Мой родной дом», «Вот наша улица».
- Экскурсия родителей и детей «Здравствуй музей», знакомство с краеведческим музеем Софринской школы №1.
- Встречи родителей и детей с представителями воинских частей поселка Софрино.
- Развлечение «Путешествие по Софрино», «Праздник бабушкиных игр».
- Создание видеофильма «Наш поселок Софрино – глазами детей», «Памятники в поселке Софрино», «Знаменитые люди поселка Софрино», «Игры и забавы нашего двора».
- Беседа «Весна на нашей улице».
- Рассматривание с детьми и родителями семейных военных фотографий.
- Совместное создание родителями и детьми макета «Моя улица», «Моё Софрино».

## **Обогащение предметно-пространственной среды для патриотического воспитания детей старшего дошкольного возраста:**

Центр «Малая Родина»:

- геральдика поселка Софрино;
- фотоальбомы «Наш поселок Софрино», «Природа нашего поселка»;
- создание видеотеки «Поселок, в котором я живу»; «Достопримечательности родного посёлка», Озера и реки поселка Софрино»;
- дидактическое лото «Здания поселка Софрино»;
- книжки малютки с рассказами, загадками, стихами о поселке Софрино, написанные родителями (законными представителями), педагогами и детьми;
- макеты улиц поселка Софрино.

Активная деятельность детей, педагогов и родителей (законных представителей) в проекте дала возможность повысить уровень патриотических представлений у детей старшего дошкольного возраста: 15 детей стали иметь высокий уровень патриотических представлений, 11 детей стали иметь средний уровень, а ниже среднего уровень - отсутствует. Таким образом, мы пришли к выводам: что для успешного формирования патриотических представлений, необходимо, чтобы дети как можно раньше увидели патриотические взгляды педагогов и своих родителей и почувствовали красоту своего поселка. А так же созданная в дошкольной образовательной организации и группе система работы педагогов с детьми и родителями (законными представителями) позволяет планомерно, активно вовлекать родителей в патриотическое воспитание детей, и одновременно оказывать помощь и поддержку родителям (законным представителям) в вопросах патриотического воспитания детей старшего дошкольного возраста.

Ознакомление детей старшего дошкольного возраста с родным поселком позволило обогатить представления детей о прошлом и настоящем родного поселка Софрино, воспитать чувство любви и гордости за людей, которые в нём живут. Активные формы взаимодействия способствовали пробуждению у детей естественного интереса к родному поселку, вызвали эмоциональный отклик на события общественной жизни поселка Софрино. Участие всех участников образовательного процесса в праздниках и традициях поселка Софрино вызвали гордость за свою Малую Родину.

...

1. Алексеева О. Задания для маленьких патриотов / О. Алексеева, Л. Петропавловская // Ребенок в детском саду. – 2010. – № 2.
  2. Воротынцева О. Как научить детей любить Родину / О. Воротынцева // Предшкольное образование. – 2009. - № 2. – (проект «Я-гражданин, патриот»)
  3. Гогоберидзе А. Маленькие граждане большой страны / А. Гогоберидзе // Ребенок в детском саду. – 2009. – № 3.
  4. Деркунская В. Воспитание гражданской позиции старших дошкольников / В. Деркунская // Ребенок в детском саду. – 2010. – № 4.
  5. Ермакова Т.В. Воспитание чувств патриотизма у дошкольников / Т.В. Ермакова // Методист. – 2014. - № 3. – С. 66-68
- 

**Баблумова М.Е.**

**Основные принципы организации логопедической работы по развитию коммуникативных умений у детей с ограниченными возможностями здоровья**

*МПГУ (г. Москва)*

В условиях модернизации образования актуальным становятся вопросы воспитания и обучения детей дошкольного возраста с ограниченными возможностями здоровья. Важным условием успешного включения детей с умеренной умственной отсталостью в образовательное пространство является максимальный учет их особых образовательных возможностей и потребностей. При этом эффективность коррекционной работы с детьми этой категории в значительной степени зависит от уровня сформированности коммуникативных умений, так как социальный опыт ребенка с интеллектуальными нарушениями, как и нормально развивающегося сверстника, складывается под влиянием общественных отношений и связей на основе коммуникации с другими людьми. Таким образом, еще раз подтверждается мысль о необходимости решения проблемы коммуникативного развития и, в частности, формирования коммуникативных умений у дошкольников с умственной отсталостью.

При организации коррекционно-педагогической работы по формированию коммуникативных умений важно учитывать ряд общих и специальных методологических принципов (О.К. Агавелян, А.К. Аксенова, И.М. Бгажнокова, В.В. Воронкова, Л.С. Выготский, И.Ю. Левченко, А.Н. Леонтьев и др.):

*Принцип коммуникативного подхода* предполагает формирование коммуникативных умений у дошкольников с умеренной умственной отсталостью в условиях, приближенных к условиям естественного общения.

*Принцип системного подхода* указывает на необходимость систематического обучения и постоянной практики при формировании коммуникативных умений. Одна из основных проблем дошкольников с умеренной умственной отсталостью состоит в том, что они не способны самостоятельно усвоить ком-

муникативные умения, необходимые для повседневной жизни. Целенаправленное, систематическое обучение способствует преодолению данной проблемы. Процесс коррекционно-педагогической работы должен быть упорядочен и последователен. Сначала осуществляется формирование наиболее простых умений, затем более сложных.

*Принцип комплексного воздействия* предполагает участие, взаимодействие и сотрудничество в процессе педагогической коррекции всех специалистов, работающих с ребенком, и его родителей. При соблюдении данного условия эффективность коррекционной работы значительно возрастает. Известно, что у дошкольников с умеренной умственной отсталостью отмечаются значительные трудности переноса формирующихся умений и навыков из одной социальной ситуации в другую. При этом воздействие на ребенка должно быть согласовано и синхронизировано, что достигается исключительно путем тесного взаимодействия и сотрудничества родителей ребенка, дефектолога, психолога, учителя-логопеда и т.д.

*Деятельностный принцип коррекции* опирается на существующее в психологии понятие «ведущая деятельность». Предметно-практическая деятельность в коррекционно-педагогической работе является специфическим средством обеспечения компенсаторного развития ребенка, пропедевтики необходимых элементов образования и трудовой деятельности. Предметно-практическая деятельность позволяет, опираясь на сохранные возможности ребенка, создавать естественные условия для формирования коммуникативных умений, обеспечивать устойчивую мотивацию общения и деятельности в процессе коррекционно-педагогической работы, овладевать навыками социального взаимодействия.

*Принцип наглядности* раскрывает необходимость использования дополнительной визуальной поддержки, оказывающей существенную помощь при формировании коммуникативных умений у дошкольников с умеренной умственной отсталостью. Например, формируя умение описывать прошедшие события, можно разложить перед ребенком фотографии с изображением событий прошедшего дня и спросить: «Что ты сегодня делал?». В этом случае ему будет значительно легче ответить на вопрос. Таким образом, использование визуальной поддержки необходимо на всех этапах коррекционно-педагогической работы.

*Принцип индивидуального и дифференцированного подхода* указывает на необходимость подбора методов, приемов и форм организации коррекционно-педагогической работы в зависимости от уровня сформированности коммуникативных умений дошкольников с умеренной умственной отсталостью. Для детей различного уровня содержание коррекционно-педагогической работы будет отличаться. Индивидуальный подход предполагает необходимость учета индивидуальных особенностей, потребностей и интересов дошкольников с умеренной умственной отсталостью в процессе коррекционно-педагогической работы, направленной на формирование их коммуникативных умений.

*Принцип педагогического оптимизма* обусловлен с одной стороны уровнем современного научного и практического знания о потенциальных возможностях дошкольников с умеренной умственной отсталостью, с другой стороны, представлениями о современных педагогических технологиях, используемых при обучении данной категории детей.

1.Баблумова М.Е. Экспериментальное изучение уровня сформированности коммуникативных умений у дошкольников с умеренной умственной отсталостью. / М. Е. Баблумова //Педагогика и психология. Вестник Череповецкого государственного университета. – Череповец, 2013. – № 4 (51).- С. 162 – 165 .

---

**Баранова Л.В.**

**Формирование положительной мотивация  
на уроках истории и обществознания**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа п. Малиновский»  
поселок Малиновский.*

Обучение процесс сложный и интересный. Чтобы в рамках урока процесс обучения выглядел увлекательно и полезно необходимо мотивировать обучающихся. Важно использовать способы, методы и формы обучения, позволяющие обучающемуся быть заинтересованными в процессе познания. Процесс мотивации можно разделить на несколько этапов: первичная, основная, заключительная. Первичная мотивация позволяет настроить обучающихся на урок. Это может быть оригинальное начало урока: класс становится «Детективным агентством» получает задание и в процессе урока добивается результатов исследования. Может быть предложена загадка, или кроссворд из основных тем урока позволяющий в течении урока ориентировать обучающихся на конечный результат. Учитель может обозначить «приз» - это не только оценка, но и медаль, сертификат, вручаемый в конце урока за качественно выполненную работу.

Более важная часть это основная мотивация, которая помогает усвоить новую тему. Для изучения нового материала можно предложить учащимся ролевую игру « Пишем историческую книгу», или « Исторический альманах». Для качественного получения знаний одним из условий мотивации могут быть разноуровневые задания, позволяющие обучающимся на доступном уровне получить необходимые знания, умения, навыки.

В ходу урока учащиеся могут выполнять задания по определённому алгоритму, указанному в рабочих листах. Каждое задание оценивается определенным баллом, позволяющим обучающему контролировать свою оценку за работу, понимая, что набранные баллы составят итоговую оценку за урок. Основная часть урока может содержать элементы дискуссии, мозговой штурм,

групповую работу. Работа по группам и в парах позволяет повысить самооценку обучающихся, развивает чувство со товарищества. Обучающиеся не только совместно обсуждают выполняемые задания, но учатся слушать и оценивать ответы своих товарищей. В старших классах проблемные методы позволяют создать атмосферу заинтересованности, увлеченности. Способствуют лучшему усвоению материала, поиск решения проблемы мотивирует обучающихся к самореализации.

Важной считается и заключительная мотивация. Каждый обучающийся должен быть оценен учителем, чтобы ребенок был мотивирован на дальнейшие уроки. В конце урока подводя итоги можно использовать оценку товарищей: Чей ответ вам понравился? Кто из товарищей лучше справился с заданием? Кто является самым ответственным? Вопросы к классу выдвигаемые педагогом должны быть положительные, обязательно нужно найти мотив для оценки каждого обучающегося, для одних это может быть положительная оценка, для других смайлик, сертификат успешности, медали: «Лучшему на уроке», « За активную работу», « За взаимовыручку» Можно предложить цветовую оценку за выполнение задания, работу на уроке, когда обучающиеся при помощи цветowych жетонов оценивают работу товарищей. Каждый цвет обозначает определенную оценку. Оценка урока тоже мотивационна, для учителя важно, что запомнилось на уроке, поэтому в конце урока можно « украсить дерево», разместив листики с пожеланиями или оценкой урока, разместить смайлики на «лестнице успеха».

Таким образом, мотивация позволяет не только привлечь внимание обучающихся к уроку, но и являться стимулом для новых поисков учителя.

Мотивационные элементы позволяют оценивать каждого обучающегося индивидуально, сделать уроки интересными и психологически комфортными.

---

**Боброва Л.В., Барабанова М.И., Рыбакова Е.А.**

### **Проблемы формирования обучающихся компетенций студентов**

*Национальный открытый институт, г. Санкт-Петербург,*

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет*

Информатизация образования и присоединение России к Болонскому процессу сделало актуальным реализацию в профессиональной подготовке специалистов компетентностного подхода.

Компетентностный подход – это технология моделирования результатов образования [1] и их представление как норм качества профессионального образования. Для создания компетентностной модели специалиста нужно выделить ключевые компетенции – набор компетенций, позволяющий работнику выполнять свои профессиональные должностные обязанности максимально эффективно. Степень детализации в модели компетенций зависит от целей, для которых применяется модель.

При создании компетентностной модели специалиста некоторые педагоги стремятся охватить весь спектр информации и разработать модель на все слу-

чаи жизни. Такая модель, как правило, очень сложна в применении и малоэффективна. Результаты последних лет применения модели компетенций показывают [2], что набор компетенций должен быть оптимальным и включать лишь ключевые стандарты поведения.

Компетенции самым тесным образом связаны со стратегией образовательного процесса, с набором используемых педагогических технологий. Опыт авторов использования информационно-телекоммуникационных и дистанционных обучающих технологий, организации дистанционного проведения практических занятий и лабораторных работ [2] позволил сопоставить результативность применения конкретных обучающих и педагогических технологий для формирования ключевых компетенций (рис. 1).

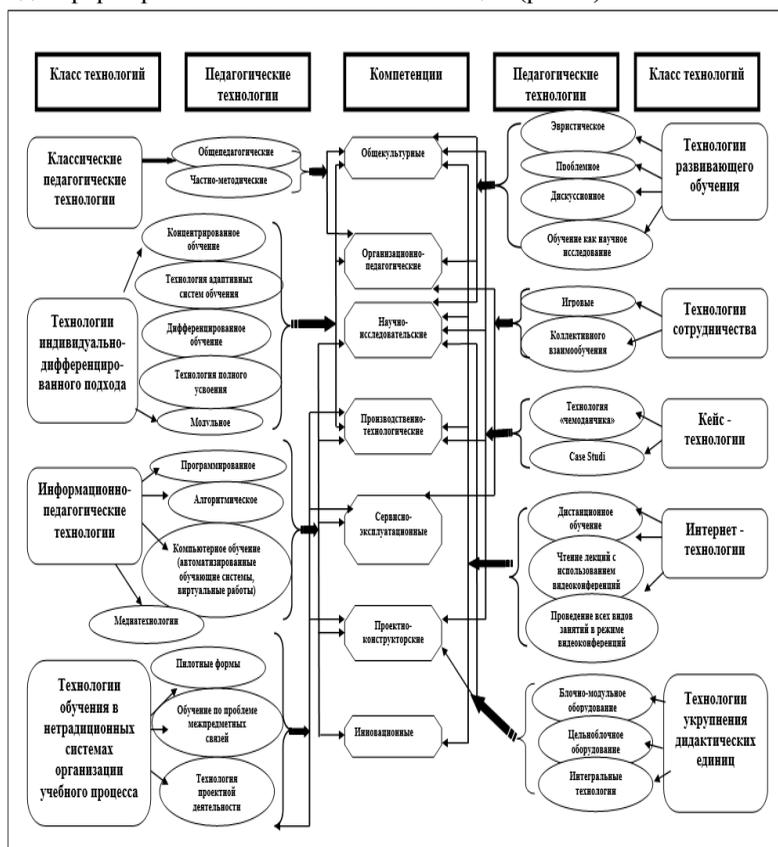


Рис. 1

1. Bobrova L.V. Qualimetry approach to management/ L.V. Bobrova, M.I. Barabanova, E.A. Rybakova. - Canadian Journal of Scientific, Educational and Culture, Toronto, 2014, № 2. – pp. 258-269 .

2. Bobrova L.V. Methodological challenges in presenting information to long distance students of Environment and Science.// L.V. Bobrova, V.N. Sibirev. - EEC-EM - Ecology, Environment and Conservation (0971765X-India-Scopus), 2017(2), 989737. Vol 23, Issue 2, 2017, pp 815-821.

---

**Богданова А.И., Ибрагимова Р.Э.**

**Формирование коммуникативных универсальных учебных действий  
на уроках русского языка в начальной школе**

*Стерлитамакский филиал*

*Башкирского государственного университета ( г. Стерлитамак)*

В настоящее время в связи с изменением представлений о целях образования и путях реализации целей перед школьным образованием ставятся новые задачи. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования требует решения этих задач.

Развитие личности младших школьников происходит через формирование универсальных учебных действий (далее - УУД), а именно познавательных, личностных, регулятивных и коммуникативных. В процессе обучения необходимо формировать все виды УУД у школьников, что требует кардинальных изменений в методической системе учителя.

Русский язык - один из фундаментальных предметов в начальной школе, поскольку язык является основным средством самовыражения, самопознания и развития творческих способностей учащихся [1, 47 с.]. Задача учителя начальных классов – научить младших школьников владеть родным языком на коммуникативном уровне. Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность школьников, учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. В научно-методической литературе выделяют следующие составляющие коммуникативных УУД: планирование учебного сотрудничества, разрешение конфликтов, управление поведением партнера, умение выражать свои мысли [2, 24 с.].

В статье предпринята попытка обобщить способы формирования коммуникативных универсальных учебных действий на уроках русского языка.

В процессе изучения русского языка младшими школьниками коммуникативные УУД закладываются при взаимодействии и сотрудничестве школьника с соседом по парте, товарищем в группе.

Для формирования навыков работы в группе, культуры публичных выступлений на уроках русского языка используется проектная и исследовательская деятельность, в центре которых находится личность младшего школьника. Учебные проекты направлены на развитие такого важного умения, как

умение учиться. Учащиеся собирают материал, используют различные источники информации, составляют план действий, презентуют свои работы. Навыки сотрудничества, умение работать в команде, умение слушать и слышать партнеров формируются также при использовании групповой или парной работы. Работа в парах позволяет научиться каждому ученику оценивать результаты своей работы, а также результаты работы одноклассников, обеспечить каждому учащемуся возможность утвердиться в своих силах. Парная и групповая работа способствует организации общения, так как каждый учащийся имеет возможность высказывать свою точку зрения.

Овладение младшими школьниками коммуникативными УУД формирует и развивает у них умения взаимодействовать с другими людьми, находить и работать с необходимой информацией, выполнять разные социальные роли, а также играет огромную роль в благополучии их будущей жизни.

...

1. Бардина Т.Н. Проблема лексико-грамматической переходности частей речи в современном русском языке. Волгоград, 2001. 196 с.

2. Ибрагимова Р.Э. Пути достижения ФГОС начального общего образования на уроках русского языка: Учеб. пособие для студ. Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2015. 91 с.

---

**Бреус И.А., Герасимова О.С.**

**Исследование отношения учителей и учащихся к проблеме  
формирования навыков самоконтроля и самооценки  
в обучении математике**

*ИММиКН им. И.И. Воровича ЮФУ (г. Ростов-на-Дону),*

*МБОУ Ремонтненская гимназия №1 (с. Ремонтное, Ростовская обл.)*

**Аннотация.** В статье рассмотрена проблема формирования навыков самоконтроля и самооценки учащихся при обучении математике. Исследовано отношение учителей и школьников к указанному вопросу, приведены результаты анкетирования, указаны направления дидактического усовершенствования педагогического процесса.

**Ключевые слова:** стандартизация, деятельностный подход, самоконтроль, самооценка, методы, приемы.

Одной из самых важных задач современной школы является предоставление возможности каждому обучающемуся реализовать свой опыт и творческий потенциал. В связи с принятым согласно стандарту деятельностным подходом в обучении актуальной является проблема формирования у обучающихся умений самоконтроля и самооценки собственной деятельности, а, следовательно, возникает потребность совершенствования соответствующей методики в условиях обучения математике согласно ФГОС [1]. В нашем исследовании мы ставим задачу выяснить отношение участников образовательного процесса к указанной проблеме, чтобы затем предложить соответствующие дидактические материалы, способствующие устранению затруднений в реализации методики самоконтроля и самооценки.

Для определения отношения учителей и учащихся к проблеме формирования умений самоконтроля и самооценки в обучении математике нами были составлены анкеты, предназначенные для учащихся 5-11 классов и учителей. В опросе приняли участие 172 учащихся МБОУ Ремонтненской гимназии №1 Ремонтненского района Ростовской области и 39 учителей математики из разных школ Ремонтненского района. Анкета для учеников содержит 12 вопросов, а для учителей – 10 вопросов.

Рассмотрим некоторые, наиболее важные результаты диагностики. К сожалению, только чуть больше половины опрошенных учителей (51%) придерживаются мнения, что самопроверка учащимися своей деятельности необходима при обучении математике. Как следствие, больше половины учителей (59%) отметили, что редко уделяют внимание целенаправленному формированию у учеников навыков самоконтроля на уроках математики. Они ссылаются на нехватку времени на уроке, а также на то, что образовательные стандарты только отчасти ориентируют на формирование указанных навыков.

Что касается степени влияния самоконтроля и самооценки на процесс обучения математике, то 56% опрошенных считают, что самоконтроль и самооценка не смогут повысить интерес учащихся к процессу обучения, и 64% педагогов полагают, что этот вид деятельности лишь отчасти повысит уровень знаний, умений и навыков учащихся. Возможно, это связано с тем, что почти половина (48%) опрошенных учителей считают, что степень эффективности самоконтроля учеников на уроке невысокая.



Рис. 1. Индексы удовлетворенности учителей частотой и степенью влияния самоконтроля и самооценки на процесс обучения и развития интереса к математике.

На рис. 1 представлены находящиеся незначительно ниже нуля значения индекса удовлетворенности учителей степенью влияния самоконтроля и самооценки на формирование у учащихся интереса к математике, а также индекса удовлетворенности педагогов частотой осуществления учащимися этой деятельности. Полученные результаты свидетельствуют о том, что учителя считают не вполне взаимосвязанными процессы формирования интереса к математике и развития навыков самоконтроля, а также мало удовлетворены частотой осуществления самоконтроля на уроке. Положительное значение индекса удовлетворенности степенью влияния на результаты обучения математике дает основание полагать, что педагоги, хотя и не очень высоко, но все же позитивно оценивают значение самоконтроля и самооценки в обучении.

Основной причиной недостаточной организации работы по формированию у учащихся навыков самоконтроля и самооценки являются недостаток

времени на уроке и невысокая оценка учителями степени эффективности самоконтроля и самооценки на уроке.

Более позитивно выглядят результаты измерения индекса удовлетворенности учащихся местом самоконтроля в обучении математике, а также его частотой. Соответствующие индексы представлены на рисунке 2.



Рис. 2. Индексы удовлетворенности учащихся степенью реализации самоконтроля в обучении математике

Из графика на рисунке 2, видно, что все показатели находятся практически на одном уровне выше нуля. Это говорит о том, что учащиеся в основном удовлетворены степенью реализации самоконтроля при обучении математике.

Интересными являются результаты субъективного мнения школьников о частоте выполнения ими самоконтроля и самооценки: большинство учеников (73%) считают, что постоянно самостоятельно оценивают свою работу на уроке математики и полагают, что их оценка своей учебной деятельности объективна. Однако это не всегда так, потому что лишь у 48% опрошенных их собственная оценка совпадает с оценкой учителя.

Из ответов школьников также следует, что учащиеся не знают или не владеют различными способами самоконтроля и самооценки. Самыми популярными из них являются сверка с ответами одноклассников, сверка с ответом в учебнике и решение задачи другим способом. Вероятно, именно поэтому при ответе на вопрос о частоте использования различных способов самопроверки школьники (67%) ответили, что редко пользуются на уроках математики разными её видами. Однако положительным является тот факт, что 78% учащихся считают самооценку и самоконтроль имеющими большое значение в обучении математике.

Таким образом, нами выявлено, что учащиеся положительно относятся к самоконтролю и самооценке в обучении математике и считают этот вид учебной деятельности необходимым, а учителя не всегда находят достаточно времени на уроке для обучения школьников соответствующим приемам и методам.

Полученные результаты служат основой для продолжения работы над темой нашего исследования. В качестве дальнейших направлений деятельности мы полагаем целесообразным разработать инструктивные материалы для обеспечения работы учащихся на уроке и дома с целью формирования у них навыков самоконтроля и самооценки результатов выполнения различных заданий по математике.

...

1. Федеральные государственные образовательные стандарты. URL: <http://минобрнауки.рф>.

**Васильчикова Г.Н., Плетникова Е.А., Худасова Л.Н.**

## **Формирование ключевых компетенций на уроках в начальной школе**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №22» (г. Белгород)*

Главная задача современной системы образования – создание условий для качественного обучения. Общеобразовательная школа должна формировать целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевые компетенции, определяющие современное качество образования.

Компетентность является одним из показателей качества образования, которая определяется не только через сумму знаний и умений, но прежде всего характеризует умение школьника мобилизовать полученные знания и опыт в конкретной ситуации. Для учащихся – это переход от пассивного усвоения информации к активному ее поиску, критическому осмыслению, использованию на практике. Главная задача учителя - поиск методов развития образовательных компетенций учащихся как условие, обеспечивающее качественное усвоение программы.

Формирование ключевых компетенций учащихся является одной из наиболее актуальных проблем образования, а компетентный подход может рассматриваться, как выход из проблемной ситуации, возникшей из-за противоречия между необходимостью обеспечивать качество образования и невозможностью решить эту задачу традиционным путём за счёт дальнейшего увеличения объёма информации, подлежащей усвоению.

В настоящее время обоснованный набор ключевых компетенций предложил А. В. Хуторской. В своей классификации он выделяет учебно-познавательную компетенцию, как ключевую компетенцию, направленную на освоение методов познавательной деятельности, развитие определенных умений и навыков в образовательной деятельности, развитие творческого мышления и самостоятельности в учебной деятельности [1].

Учебно-познавательные компетенции. Это совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы деятельности логической, методологической и общеучебной. Сюда входят способы организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками: добыванием знаний непосредственно из окружающей действительности, владением приемами учебно-познавательных проблем, действий в нестандартных ситуациях [1].

А.В. Хуторской раскрывает сущность учебно-познавательной компетенции через представление ее в деятельностной форме: умение ставить цель и организовывать ее достижение, уметь пояснить свою цель; организовывать планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности; задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины

явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме; ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы; выбирать условия проведения наблюдения или опыта, описывать результаты, формулировать выводы; выступать устно и письменно о результатах своего исследования.

Ценностно-смысловые компетенции. Это компетенции, связанные с ценностными ориентирами ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данные компетенции обеспечивают механизм самоопределения ученика в учебных ситуациях и иной деятельности.

Общекультурные компетенции. Эти компетенции связаны с познанием и опытом деятельности в области национальной и общечеловеческой культуры; духовно-нравственными основами жизни человека и человечества, отдельных народов; культурологическими основами семейных, социальных, общечеловеческих явлений и традиций; ролью науки и религии в жизни человека. Сюда же относится опыт освоения учеником картины мира, расширяющийся до культурологического и всечеловеческого понимания мира.

Информационные компетенции. Названные компетенции предполагают навыки деятельности по отношению к информации в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире; умение владеть навыками работы с различными источниками информации; самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию, сохранять и передавать ее; ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное; уметь осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.

Коммуникативные компетенции. Данные компетенции включают: умение владеть способами взаимодействия с окружающими людьми; выступать с устным сообщением, уметь задать вопрос, корректно вести учебный диалог; владеть разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); владеть способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; умениями искать и находить компромиссы; иметь позитивные навыки общения в обществе, основанные на знании исторических корней и традиций различных национальных общностей и социальных групп. При этом осуществляется комплексное овладение всеми видами речевой деятельности как необходимое условие общения.

Социально-трудовые компетенции. Это компетенции, связанные с выполнением роли гражданина, наблюдателя, избирателя, представителя, потребителя, покупателя, клиента и т. д.; с правами и обязанностями в вопросах экономики и права, в области профессионального самоопределения.

Компетенции личностного самосовершенствования. Эти компетенции направлены на освоение способов физического, духовного и интеллектуаль-

ного саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; развитие необходимых современному человеку личностных качеств, формирование психологической грамотности, культуры мышления и поведения [1].

Компетентностью нельзя "владеть" – это не сумма чего-то, что можно освоить как, например, сумму знаний, умений и навыков. Но компетентность может формироваться (в процессе освоения того или иного вида деятельности) и может проявляться - в том, насколько успешной будет у человека эта освоенная им деятельность. Перед современным учителем встает вопрос, как помочь ребенку стать потенциально компетентным в любом виде деятельности, с которым его может столкнуть жизнь. Вот тут и может идти речь о ключевых компетенциях как об особых способностях, которые позволяют человеку максимально эффективно становиться компетентным в тех или иных областях деятельности [2].

Если эти ключевые компетенции сформированы, это значит, что у человека есть некий особый ресурс достижения высокого уровня компетентности в любом виде деятельности.

Поэтому сегодня важно не столько дать ребенку как можно больший багаж знаний, сколько способствовать обеспечению его общекультурного, личностного и познавательного развития, создать условия для вооружения такого важного умения, как умение учиться, что является главной задачей новых образовательных стандартов, которые призваны реализовать развивающий потенциал общего среднего образования.

...

1. Хуторской А.В. Компетентностный подход в обучении: научно-методическое пособие. М.: Изд-во Эйдос, Изд-во Института образования человека, 2013. 73с.

2. <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm> .

---

**Вахрамова С.М.**

### **Картина в интерьере**

*МБОУ Аннинская СОШ №3, пгт. Анна*

А у вас в доме есть картина? Меня, как художника, особенно поражают дома или квартиры, где нет картин. Такие интерьеры мне кажутся мертвыми. Картины создают в доме особую атмосферу, это окно в другой мир. Картина - самый распространенный способ декорирования стен. Она может поднимать настроение, может вызывать раздумья, а может тревожить и подавлять человека, вызывать у людей самые различные эмоции, заставляя задуматься о своей жизни и окружающем мире. Неправильно вешать картину просто ради того, чтобы ее повесить. Такие произведения могут смотреться неуместно и даже вульгарно. Об этом мы говорим с учениками на уроках искусства. Рассматривая картину, дети учатся понимать, для какого места ее создавали: алтаря, выставки для эпатажа или она написана для определенного интерьера.

В музеях и галереях картины развешивают специалисты – искусствоведы, а вот в доме это приходится делать самим хозяевам. Любая картина в интерьере — это еще одно активное цветовое пятно, которое будет играть заметную роль в интерьере. Желательно чтобы цветовая палитра картины сочеталась с антуражем комнаты. Также советуем прислушаться, как тот или иной цвет воздействует на ваше психологическое состояние. Однако картины – это не только цвет и колорит, но и стиль. Выбирая картину для своего интерьера, мы пожалуй, как раз в первую очередь думаем о стиле.

У каждого из нас есть более или менее сложившиеся стилевые предпочтения (даже если мы совершенно не разбираемся в искусстве и вообще не знаем, как эти стили называются). Кто-то отдает предпочтение импрессионистам, кто-то классике, а кого-то привлекает яркая абстрактная живопись.

Сочетать стиль картины и стиль интерьера – не обязательно, но очень помогает, если мы хотим этот стиль подчеркнуть. Почти все картины имеют сюжет. И сюжет картины также важен для всего интерьера. Вообще с помощью вот этих элементов – цвета, стиля, сюжета – картина становится сильным элементом, способным либо сделать наш интерьер завершенным, либо испортить все наши старания.

Немаловажную роль играет техника исполнения работы, самые доступные виды — художественная фотография, тиражная графика, простая графика, после следуют живопись, скульптура, инсталляция. Если средств на приобретение полотен именитых художников недостаточно, стоит обратить внимание на современных художников, среди них есть тоже будущие знаменитости.

Картина должна, во-первых, соответствовать типу помещения и вызывать у вас приятные чувства. Ориентироваться нужно на стилевые направления. В современных интерьерах хорошо смотрится абстрактное искусство. Пейзажи и семейные портреты больше подходят для классических помещений. Этнические сюжеты будут уместны в интерьере в стиле кантри. Appetитные натюрморты украсят столовую. В спальне уместно будет смотреться картина с цветами, спокойной природой, с романтическими сюжетами. А в кабинет просятся картины с кораблями, сценами охоты, также неплохо будет смотреться офорт, графика.

Не стоит забывать про размеры и пропорции картин. Очень важна соизмеримость предметов обстановки. Над кроватью или диваном лучше будет смотреться горизонтальное полотно, в узком простенке – вертикальное. Маленькая картина потеряется в большой гостиной. Лучше будет если ей подобрать пару или группу в идентичном стиле и одинаковых рамах. Хорошо будут смотреться модульные картины. А огромное яркое полотно не подходящий вариант для маленьких помещений, особенно если оно написано мастихином. Такие картины можно рассмотреть только издалека. Не правильно если такое произведение будет доминировать в помещении. Также не уместно вешать картины рядом с телевизором. Важно согласовать картину по стилю с интерьером.

ером и грамотно подобрать багет. Кстати, багет способен очень сильно изменить восприятие картины. Это просто советы, но никак не правила. Главное, чтобы приобретенная живопись нравилась и приносила радость и гармонию в ваш дом, а не просто загоразивала дырку на обоях, как в мультике «Просто-квашино».

В своих творческих проектах на уроках дети погружаются в мир искусства, опираются не только на полученные знания, но и на самостоятельное творческое мышление. В общем, ориентируются на свое восприятие дизайнерской задачи, конструктивность мышления, ощущение гармонии и образов. А квартира или дом, как родной город и страна – очень важный элемент душевного комфорта.

...

1. Иванов Н. Журнал «Юный художник» №11 2004г. «Еще ученик, но уже художник».

2. Миляев И. «Юный художник». №7 1999 г. «Живопись в интерьере»

3. [http://www.diy.ru/blog/tk\\_lanskoj/post/9232/](http://www.diy.ru/blog/tk_lanskoj/post/9232/). Живопись в интерьере: советы и примеры

---

### **Веденина О.В.**

#### **Опытно-экспериментальная деятельность детей дошкольного возраста**

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
№ 7 «Лесная поляна» (г. Старый Оскол)*

При правильной, целенаправленной и систематичной познавательной деятельности у ребенка будут успешно формироваться все личностные черты, которые станут влиять на их познавательное развитие, являющееся одним из важнейших направлений в работе с дошкольниками. Каждый ребенок уже при рождении имеет направленность к познаниям. Познавательное развитие детей в ДОУ позволяет маленькому человеку адаптироваться по жизни. Со временем стремление познавать у малыша перерождается в активный процесс познания. Она считается внутренней готовностью ребенка к познавательной деятельности, проявляющаяся в выполнении дошкольником определенных поисково-исследовательских заданий, нацеленных на приобретение разного вида и рода впечатлений об объектах живой и неживой природы, окружающих малыша. Благодаря познавательной активности в дошкольном детстве зарождаются первичные образы, формируются представления малыша о мире вокруг. Представления и образ мира формируются в три этапа: Сначала происходит становление познавательных процессов. Их мы также называем психическими - память, внимание, мышление, воображение и восприятие. Далее приобретает навык собирать и обрабатывать информацию на пути к познанию. И, наконец, формируется познавательное отношение ребенка к миру. Развиваются его эмоциональные реакции через исследование определенных объектов, явлений и событий. Все этапы тесно взаимосвязаны. В результате познавательное разви-

тие детей в ДОУ осуществляется поэтапно. Обратившись к работам А.В. Запорожца, мы отмечаем, что на первых этапах познавательные задачи дошкольников включаются в игровую и практическую деятельность детей. Разрешаются такие задачи время от времени, не систематически и не целенаправленно. Поэтому они и не влияют на развитие мышления ребенка. Затем начинается становление интеллектуальной деятельности. И вот тогда у дошкольника появляется познавательная мотивация. Теперь у ребенка начинают проявляться рассуждения. Об этом писала Е.А. Коссаковская, результаты исследования которой показали, что интеллектуальные умения дошкольника развиваются в процессе решения различных головоломок, интеллектуальных операций разного вида. Автор сформулировала вывод о том, что в конце дошкольного детства интерес к играм с головоломками у детей пропадает, но возникает мотив к решению более трудных задач. Лучшим методом экспериментирования в ДОУ является экспериментирование. Развивая способности дошкольников к экспериментированию педагоги демонстрируют различные опыты, организуют наблюдения детей за различными явлениями. Некоторые наблюдения дети осуществляют самостоятельно. Это могут быть пробы с посевами. Очень нравится ребятишкам видеть, как из малюсенького семечка вырастает красивое растение. Им еще не совсем понятен такой процесс, но постепенный рост всходов приводит дошкольников в восторг. Уголок природы в группе оснащен разными баночками, ванночками с высаженными семенами. Иногда дошколята сами активно участвуют в процессе посева семян. А потом ждут свои растеньица, наблюдают за их ростом, поливают, ухаживают за ними. В таком случае экспериментальное наблюдение имеет взаимосвязь с трудовой обязанностью дошкольников. Знания, приобретаемые через познавательное развитие детей в ДОУ и проведение экспериментов, нацелены на развитие интеллекта, познавательного интереса. Когда дети принимают участие в конкретном опыте или эксперименте, их знания становятся значительно глубже и надежнее.

...

1. Прохорова Л.Н. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. М.,2010 С. 23-25

2. Подьяков А.Н. Обучение дошкольников экспериментированию. //Вопросы психологии. 1991. № (4) С. 28-34.

---

**Венкова С.И.**

**Формирование исследовательской компетенции  
участников образовательного процесса**

**(в рамках организации деятельности лицейского научного общества)**

*МАОУ «Лицей № 38» (г. Нижний Новгород)*

Если в науке главной целью является получение новых знаний, то в образовании – это приобретение учащимися навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитие способности к исследовательскому типу мышления, активизация личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний.

Условия современного мира активизируют необходимость непрерывного получения применения знаний. Организованность, дисциплинированность, ответственность, стремление и способность к самосовершенствованию и саморазвитию является жизненно необходимыми компетенциями современного человека, которые повышают конкурентоспособность выпускников на рынке труда. Поэтому крайне важным является формирование исследовательской компетенции учащихся.

Одним из наиболее эффективных способов формирования исследовательской компетенции является организация работы научных обществ учащихся.

Воспитание и обучение юных исследователей – это целенаправленный системный процесс. В МАОУ «Лицей № 38» Советского района, города Н. Новгорода научное общество действует более 20 лет. Главная цель - помочь ребенку научиться управлять своей исследовательской деятельностью, т.е. перевести его из режима управления в режим самоуправления.

В рамках лицейского научного общества ведется планомерная и результативная работа по выявлению и развитию талантливых детей. Научное общество охватывает все направления обучения, что способствует саморазвитию, развитию одаренности, творческого потенциала школьников. Лицейское НОУ как содружество детей и взрослых несет большой воспитательный потенциал. Учащиеся получают опыт самоуправления, развитие своих коммуникативных умений и навыков, опыт работы в разновозрастной команде, изменяются мотивы обучения, повышается интерес к творческой и исследовательской деятельности.

Структуру лицейского научного общества можно представить следующим образом: разновозрастные группы учащихся 8-11 классов, объединённые в предметные секции; учителя лицея, курирующие и организующие работу секций; методисты Дома детского творчества, сопровождающие деятельность городского НОУ, преподаватели ВУЗов города Н. Новгорода, родители учащихся.

Для участников научного общества проводятся тематические семинары, открытые занятия, публичная защита проектов.

В ходе проведения работы ребята взаимодействуют с представителями различных социальных групп, учреждений (ННГУ им Лобачевского, НГТУ им. Алексеева, НГАСУ, промышленные предприятия г. Н. Новгорода). Диалог даёт возможность вовлечь ученика в процесс самостоятельного поиска и «открытия» новых знаний, создаёт условия для развития умений, способов творческой деятельности, для выработки личностных оценок отношений к действительности. Написание научно - исследовательских работ («Сравнение потребительских качеств некоторых жидкостей для мытья посуды», «Получение канцерогенно-безопасных масел-пластификаторов методом селективной очистки побочных продуктов нефтепереработки», «Получение сосновых масел для парфюмерных и клининговых средств», «Получение ультрасветлых эфиров канифоли» и т.д.) осуществляется под руководством учителей лицея и под руководством преподавателей вузов.

Выбирая тему исследования, учащийся показывает свою готовность делать осознанный и ответственный выбор, что означает способность: проанализировать ситуацию, определить свои приоритеты, поставить цели и соотнести их с устремлениями других людей, спланировать результат своей деятельности и разработать алгоритм его достижения, оценить результаты своей деятельности в контексте существующей ситуации и соотнести их со своими жизненными планами, выявить проблему, принять взвешенное решение и взять на себя ответственность за него, обеспечить своими действиями воплощение этого решения в жизнь.

Важно помнить, что тема исследования должна соответствовать возрасту и лежать в зоне ближайшего развития учащегося – интерес к работе и посильность во многом определяют успех. Кроме того, необходимо обеспечить заинтересованность детей в работе над темой – мотивацию, которая будет давать источники энергии и творческой активности. Для этого нужно еще в начале исследования заинтересовать ребёнка проблемой, перспективой практической и социальной пользы.

Основные направления деятельности научного общества:

- включение в научно-исследовательскую деятельность учащихся с их научными интересами,
- обучение основам исследовательской деятельности, формирование навыков защиты исследовательских работ,
- организация индивидуальных и групповых консультаций в ходе исследования, подготовка к участию в научно-практических конференциях разного уровня,
- сетевое взаимодействие с образовательными организациями города, предприятиями различных областей знания.

НИР позволяет ученикам испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих талантов-дарований. Участие в научно-исследовательской деятельности развивает:

- познавательные функции ученика;

- умение критически оценивать подходы к решению исследовательских задач;
- творческие способности;
- умение грамотно и компетентно излагать результаты исследований.

Ежегодно, более 70% учащихся становятся победителями и призерами научно-исследовательских конференций муниципального, регионального, межрегионального и всероссийского уровней. Учащиеся лица уже 4-й год участвуют во Всероссийских конференциях «Юность. Наука. Культура.», «Потенциал XXI», которые проходят в Обнинске, во всероссийской конференции школьников по химии в г. Санкт – Петербурге в марте месяце, (2017 год – конференция «Химия и охрана окружающей среды»), во Всероссийском конкурсе научно – исследовательских работ имени Д.И. Менделеева, в Региональной естественнонаучной конференции школьников «Школа юного исследователя» и др.

За время работы научного общества, его члены были неоднократно награждены дипломами 1,2,3 степеней, медалями, (победитель Всероссийской конференции «Потенциал XXI» в Обнинске, золотой, серебряными медалями на Всероссийском конкурсе научно – исследовательских работ имени Д.И. Менделеева).

Мы уверены, что, формируя исследовательскую компетенцию современного школьника, помогаем ему ориентироваться в современном мире и успешно адаптироваться на рынке труда.

---

## **Вершинина Н.В.**

### **Работаем по новым стандартам в начальной школе. Что изменилось?**

*ГБОУ СОШ №22*

*(г.о. Чапаевск Самарская область)*

Создание ситуации успеха, в которой ребёнок может попробовать себя в различных социальных ролях, научиться работать в команде, достигнуть определённых результатов, значимых для него лично и для всех, кто работает вместе с ним, дает возможность сформировать социальные компетентности обучающихся, подготовиться к дальнейшей жизни с успешной адаптацией.

ФГОС дал импульс возникновению новых типов учебных занятий.

Стандарты требуют формирования не только предметных, но и метапредметных и личностных результатов. Рассмотрим, какие универсальные учебные действия формируются на уроках русского языка.

На этапе формулирования темы и целей урока у обучающихся формируются познавательные и регулятивные УУД. При обучении целеполаганию на уроке русского языка активно практикуется введение проблемного диалога, в результате которого дети определяют границу того, что они знают, а что им только предстоит изучить и формулируют цель урока. Сообщение темы и цели также может осуществляться в виде проблемного задания, в виде эвристического вопроса.

При составлении сценарного плана урока главная цель - организовать деятельность детей по поиску и обработке информации, по обобщению способов действия. Задания формулируются следующим образом: вместо традиционных - спишите, сравните, выпишите и выполните, обучающимся предлагается проанализировать, доказать и объяснить, выразить символом, схему или модель, продолжить, обобщить и сделать вывод, исследовать, оценить, изменить, придумать и т.д. На этапе планирования в совместной деятельности определяется последовательность работы на уроке. Здесь целесообразно использовать интерактивную доску, где можно на слайде схематически изобразить этапы работы на уроке.

При планировании практической деятельности обучающихся на уроке учитывается дифференциация обучающихся по уровню подготовки и по темпу работы. Подбираются такие задания, чтобы для любого ученика была создана ситуация успеха. Если в традиционном уроке чаще использовалась фронтальная работа, то на уроке современного типа преобладает индивидуальная, парная и групповая работа. Групповую работу хорошо использовать при создании разного рода проектов.

При обучении самоконтролю и самооценке у обучающихся формируются регулятивные и коммуникативные УУД.

Наряду с пятибалльной системой оценивания используются и другие методики. Так, ребятам предлагается использовать квадраты разного цвета («зеленый» - у меня все получилось; «желтый» - у меня получилось выполнить задание, но с ошибками; «красный» - SOS, я не смог выполнить задание). Показ определенного квадрата сопровождался устным пояснением, почему именно такой цвет выбран. Кроме того, на уроке активно используются карты оценивания. В конце урока обучающиеся отвечают на следующие вопросы: понравился ли вам урок, был ли он полезен/понятен, как я работал на уроке. Используются рефлексивные карты, которые заполняются обучающимися в конце полугодия. В результате организации такой деятельности дети приучаются внимательно слушать своих одноклассников, объективно оценивать их ответ. Также целесообразно ввести такую форму работы, как взаимооценивание письменных работ.

Этап рефлексии на уроке при правильной его организации способствует формированию умения анализировать свою деятельность на уроке.

Наиболее эффективные приемы рефлексии: незаконченное предложение (Я понимаю..., Я знаю... и т.д. ); оценка знаний и достижений (Я не знал ... - Теперь знаю ...); анализ субъективного опыта (Я могу организовать..., Я могу применить...);

Здоровьесбережение реализуется через оптимизацию содержания и целенаправленной организации урока русского языка. На уроках русского языка обязательны зарядки-релаксации. Цель релаксации – снять умственное напряжение, дать детям небольшой отдых, вызвать положительные эмоции, что ведет к улучшению усвоения материала.

Однако переход на стандарт основного общего образования показал, что не все обучающиеся обладают умением работы с учебником, иногда возникают сложности в умении спланировать свою работу. Сложности возникают в умении дать оценку своей деятельности, т.е. сформулировать адекватную самооценку.

Наибольшие затруднения обучающиеся испытывают при работе в группах, а именно отсутствие дисциплинированной работы и неумение до конца выслушивать идеи своих одноклассников. К сожалению, нельзя забывать о том факте, что у многих обучающихся нет сознательной мотивации к учебе, её нужно постепенно формировать, помочь ребенку в саморазвитии.

...

1.Белорукова Е.М. Краткие методические рекомендации по итогам эксперимента "Апробация механизма введения ФГОС в практику начальной школы" / Е.М. Белорукова // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. - 2011. - № 2. - С. 73-80. - Библиогр.: с. 80.

2.Бунеева Е.В. Задачи педагогической деятельности учителя, реализующего ФГОС начального общего образования / Е.В. Бунеева, О.В. Чиндилова // Нач. шк. плюс До и После. - 2011. - № 3. - С. 3-5.

3.Виноградова Н.Ф. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования и их оценка / Н.Ф. Виноградова, А.О. Евдокимова, Л.А. Ефросинина // Нач. шк.: Первое сент. - 2011. - № 13. - С. 4-10

---

**Горбунова И.Н., Леденева М.А., Шабельникова И.Н.**

**Профессиональное и личностное самоопределение**

**детей дошкольного возраста**

*МБДОУ ДС № 52 «Ласточка»*

*Старооскольского городского округа*

Работа по профессиональному и личностному самоопределению ребенка начинается уже в дошкольном возрасте. Происходят изменения во всех сферах жизни ребенка, начиная от совершенствования психофизических функций, и заканчивая возникновением сложных личностных новообразований. Именно в этот период происходит активное формирование личности ребенка, когда он осваивает содержание основных видов деятельности. В этот период педагогами организуется информирование детей о мире профессий, посредством ведущей деятельности дошкольников- игры, которая дает детям определенный опыт профессиональных действий и способов поведения.

Под профессиональным самоопределением дошкольников понимается некий сознательный выбор ребенком, интересующий его сферы деятельности на основе активного участия в сюжетно-ролевых играх, а также понимание ими общественного значения труда вообще и профессионального труда в частности, которое достигается путем длительной, сложной работы и является, своего рода, перед этапом профессионального выбора [3].

Для активации профессионального и личностного самоопределения детей дошкольного возраста, педагогу необходимо сформировать у них соответствующие знания, умения и навыки. Что происходит в организованной сюжетно-ролевой игре тематика которых связана с отражением семейных отношений и элементарного профессионального взаимодействия взрослых (врач-пациент, парикмахер- клиент, капитан-матрос). Для более эффективного самоопределения детям нужны знания о себе, своих способностях, склонностях; знания об окружающем мире и мире профессий; знания об окружающих людях. В числе таких умений и навыков, можно выделить навыки само понимания и самооценки, саморазвитие; умения эффективно взаимодействовать с окружающими людьми [1]. Для их закрепления используются профессионально-ролевые игры, это «Я- шофер», «Мы строители», «Постовой», «Зоопарк» «Дочки-матери», «Магазин», «Ученые», «Садовники», «Художники», «Дизайнеры», «Ателье» и тд. Профессионально-ролевая игра это - особый вид сюжетно-ролевой игры, который характеризуется наличием определенной профессиональной темы, в которой имитируется производственная ситуация, профессиональная среда, профессиональное поведение и возникает эмоциональная профессиональная идентификация, при непосредственном исполнении ребенком конкретных ролей.[2] Одним из дополнительных направлений активации профессионального и личностного самоопределения у детей дошкольного возраста выступают: беседы, экскурсии на темы профессий, которые формируют у детей представлений о труде взрослых, о профессиях и производстве, об орудиях труда, о процессе труда и о качествах необходимых людям разных специальностей.

Процесс получения знаний о профессиональной деятельности взрослых у дошкольников идет из разных источников: от родителей, педагогов, психологов, от сверстников и детей более старшего возраста, а также из своих собственных наблюдений за взрослыми и средств массовой информации. Ведь узнав от кого-либо о каком-то виде работы или профессии, ребенок старается узнать, как выполняется, как протекает данная работа, и кто её производит.

Таким образом, чем раньше начнётся специально организованное информирование дошкольников о мире профессий, посредством игровой деятельности, тем быстрее можно будет прогнозировать психологическое благополучие, профессиональное, личностное развитие, удовлетворённость жизнью, личностный и профессиональный рост, каждого человека в современном обществе.

...

1.Зеер Э.Ф. Психология профессий: учебное пособие для студентов вузов / Э.Ф. Зеер. – М.:Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003.

2.Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения / Е.А. Климов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.

3.Пряжников Н.С., Пряжникова Е.Ю. Психология труда и человеческого достоинства / Н.С. 4.Пряжников, Е.Ю. Пряжникова. – М.: Издательский центр "Академия", 2007.

---

**Гуреева А.А.**

## **Использование ИКТ на уроках в начальной школе**

*МБОУ «Эртильская СОШ с УИОП» (г. Эртиль)*

Основная цель обучения в начальной школе – научить каждого ребенка за короткий промежуток времени осваивать, преобразовывать и использовать в практической деятельности огромные массивы информации. Помочь учителю в решении этой непростой задачи может сочетание традиционных методов обучения и современных информационных технологий. Современные дети подчас оказываются более осведомлены, нежели взрослые, о новинках и достижениях в области компьютерной техники и возможностях сети Интернет. Обращение детей к образовательным возможностям информационных технологий является весьма эффективным и целесообразным. Как показывает практика, без новых информационных технологий уже невозможно представить себе современную школу. Использование компьютера на уроке позволяет сделать процесс обучения мобильным, строго дифференцированным и индивидуальным [3,12 с]. Новым образовательным стандартом предусмотрено формирование универсальных учебных действий. Использование современных цифровых ресурсов указывается, как наиболее естественный способ формирования этих действий. С помощью компьютерных программ можно разрабатывать проверочные тесты, контрольные задания, карточки, анкеты и т.д. Использование дидактических материалов, созданных в текстовом редакторе, позволяет расширить возможности учебного процесса, сделать его не только более эффективным и разнообразным, но также повысить интерес к обучению. Урок с применением компьютерных технологий не только оживит учебный процесс (что особенно важно, если учитывать психологические особенности младшего школьника, в частности в длительное преобладание наглядно образного мышления над абстрактно-логическим), но и повысит мотивацию в обучении.

В современной школе широко применяется проектный метод. Средства ИКТ являются наиболее перспективным средством реализации проектных методов обучения. Грамотное использование возможностей современных информационных технологий в начальной школе способствует активизации познавательной деятельности; повышению качества успеваемости школьников; достижению целей обучения с помощью современных электронных учебных материалов, предназначенных для использования на уроках в начальной школе; приобретение навыков работы на компьютере [2,24с].

Использование информационных технологий на уроках в начальной школе дает возможность проявить себя любому из учащихся, при этом формы работы выбирает для себя сам ученик. Так, дети с математическими способностями чаще работают по изготовлению программных презентаций. Дети "гуманитарии" выбирают работу по составлению кроссвордов или сообщений, докладов, рефератов. Но не стоит безмерно увлекаться цифровыми ресурсами.

Ведь непродуманное применение компьютера влияет на здоровье детей. Непрерывная длительность занятий с ПК не должна превышать для учащихся: 1 классов – 10 минут; 2 – 4 классов – 15 минут. При подготовке к уроку необходимо продумать, насколько оправданным является применение информационных технологий. Надо всегда помнить, что ИКТ – это не цель, а средство обучения. Компьютеризация должна касаться лишь той части учебного процесса, где цифровой образовательный ресурс применить необходимо [1, 21 с].

...

- 1.Маркова Н. И. Правила эргономики. Волгоград. Учитель. 2008г
  - 2.Рыбьякова О. В. Формы использования компьютера. Волгоград. Учитель. 2008г.
  - 3.Рыбьякова О. В. Информационные технологии на уроках в начальной школе. Волгоград. Учитель. 2008г.
- 

**Добросовестнова Т.А., Бурова Н.А.**

**Развитие познавательной компетенции у старших дошкольников  
на занятиях формирования элементарных математических  
представлений**

*муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад общеразвивающего вида № 295» городского округа Самара*

В настоящей образовательной практике существует два термина - «компетентность» и «компетенция», которые отображаются в качестве основных определяющих. В рамках дискуссий учеными обсуждаются вопросы, направленные на определение различных оснований компетенций - личностные характеристики и свойства деятельности [9, с.215].

Анализ понятия «познавательная компетентность» позволяет раскрыть личностный опыт саморегулируемой познавательной деятельности, а также и интегративную качественную характеристику индивидуальности, которая отражает её стремление и способность накапливать и реализовывать свой потенциал в сфере самостоятельной познавательной деятельности для успешного решения личностно-значимых задач.

Познавательная компетентность направлена на:

- формирование осознанного установками процесс познания;
- формирование атрибута жизнедеятельности и основу социальной жизни современного человека;
- владение разными методами, формами и средствами познавательной деятельности;
- владение навыками эффективной реализации полученных знаний, умений.

Таким образом, познавательная компетентность дошкольников - это совокупность компетенций ребенка в сфере самостоятельной познавательной деятельности.

Полноценное математическое развитие может обеспечить организованную, целенаправленную деятельность, в ходе которой воспитатель ставит перед детьми продуманные познавательные задачи, помогающие найти адекватные пути и способы их решения.

Формирование простых математических представлений у детей дошкольного возраста осуществляется через образовательную область «Познание» в детском саду. На нее возлагается ведущая роль в решении задач общего умственного и математического развития ребенка и подготовки его к школе [10, с.110].

В практике работы по формированию простых математических представлений сложились следующие типы образовательной деятельности:

- 1) в форме дидактических игр;
- 2) в форме дидактических упражнений;
- 3) в форме дидактических упражнений и игр;
- 4) в форме применения мультимедийных технологий.

Задача воспитателя дошкольного учреждения - дать ребёнку почувствовать, что он сможет понять, усвоить не только частные понятия, но и общие закономерности. А главное - познать радость при преодолении трудностей. Конечно, все практические формы по формированию элементарных математических представлений являются эффективными, но применение мультимедийных технологий является довольно актуальной.

Применение мультимедийных технологий при формировании простых математических представлений у детей старшего дошкольного возраста является основой для дальнейшего обучения в школе и поэтому требует особого внимания. Многими учёными доказано, что счетная деятельность представляет собой сложную психофизиологическую и психологическую структуру. Известно, что развитие функций счета тесно связано с речевым развитием и выступает с одной стороны, как средство выражения этой сложной системы знания, а с другой стороны - как организатор деятельности счета. Однако формирование счетной деятельности у старших дошкольников не является одним верным компонентом обучения в детском саду и не может полностью обеспечить математическое развитие детей. Если у детей раньше времени начать формировать счетную деятельность, то это приобретет формальный характер, поэтому обучать счету следует не сразу. Этому обязательно должна предшествовать подготовительная работа с многочисленными и разнообразными упражнениями с множествами предметов, в которых дети, применяя разные приемы (приложения и наложения) учатся сравнивать совокупности, устанавливать отношения «больше», «меньше», «равно», не пользуясь при этом числом и счетом [1, с.199].

В настоящее время стремительное развитие человечества свидетельствует о большом увеличении объема знаний. Потребность в передаче этих знаний ставит перед педагогами непростую задачу организации передачи ма-

териала, накопленного цивилизацией. Уже в дошкольном возрасте дети начинают знакомиться с математическим содержанием и овладевают элементарными вычислительными умениями, а формирование у них простых математических представлений является одним из важных направлений работы дошкольных образовательных учреждений. На сегодняшний день уже определены основные пути и направления работы с детьми дошкольного возраста по формированию простых математических представлений. Математические представления очень разнообразны своим содержанием. Особое место в нем занимает счётная деятельность, так как счет является одним из ведущих понятий в математике для дошкольников.

Проблемой формирования счетной деятельности у детей старшего дошкольного возраста занимались многие ученые педагоги. Большую роль в формировании счётной деятельности у детей старшего дошкольного возраста играет внедрение мультимедийных технологий в процесс обучения дошкольников. Использование информационно-коммуникативных технологий активизирует познавательную деятельность детей, повышает их мотивацию к обучению, совершенствует формы и методы организации математических занятий. Практика показывает, что при систематическом применении мультимедийных технологий на занятиях у детей значительно возрастает интерес к обучению, повышается уровень познавательных возможностей, так как информационные технологии обеспечивают личностно-ориентированный подход. Кроме того, использование мультимедийных технологий является неотъемлемой частью деятельности дошкольной образовательной организацией, что оптимизирует и значительно повышает эффективность внутренних процессов. Уровень компьютеризации вместе с компетентным кадровым обеспечением является решающим показателем дееспособности современного дошкольного образовательного учреждения и является приоритетной задачей образования, которое заключается в обеспечении устойчивого развития личности детей, их умственных способностей, а также способностей к творческому и самостоятельному мышлению.

При использовании мультимедийных технологий в математическом образовании детей старшего дошкольного возраста, согласно федеральному государственному образовательному стандарту, методика обучения дифференцирована, учитывает возможности и способности всех дошкольников и направлена на организацию самостоятельной практической и творческой деятельности детей по применению изучаемого материала.

Использование информационно-коммуникативных технологий в индивидуальной учебной деятельности выглядит естественно. С точки зрения ребенка и является одним из эффективных способов повышения мотивации и индивидуализации обучения развития творческих способностей и создания благоприятного эмоционального фона. При индивидуальной работе дети с большим интересом работают с предложенными моделями, пробуют все регулировки,

как правило, не особенно вникая в содержание происходящего на экране. Способность информационно-коммуникативных технологий воспроизводить информацию одновременно в виде текста, графического изображения, звука, речи, видео, а также запоминать с большой скоростью достаточный объем информации и обрабатывать данные позволяет педагогам создавать для своих воспитанников каждый раз новые средства деятельности, которые значительно отличаются от всех существующих игр и игрушек. В ходе игровой деятельности детей дошкольного возраста, обогащенной информационно-коммуникативными средствами, появляются психические новообразования в теоретическом мышлении, воображении, способности к прогнозированию результата действия, проектных качествах мышления и другом, которые в дальнейшем ведут к резкому повышению творческих способностей детей. Способность детей замещать в игре реальный предмет игровым с переносом на него реального значения и действия - игровым, замещающим его действием, лежит в основе способности осмысленно оперировать символами на экране компьютера. Отсюда следует вывод, что мультимедийные презентации должны быть неразрывно связаны с обычными играми. Одна из важнейших линий умственного развития ребенка-дошкольника состоит в последовательном переходе от более элементарных форм мышления к более сложным. Если сравнивать мультимедийные технологии с традиционными формами обучения дошкольников, то информационно-коммуникативные технологии обладают рядом положительных качеств:

- любая предъявляемая информация на экране компьютера в игровой форме вызывает у детей большой интерес;
- мультимедийные технологии несут в себе образный тип информации, понятный дошкольникам;
- движения, звук, надолго привлекает внимание ребенка;
- применение мультимедийных технологий позволяет повысить познавательную активность детей старшего дошкольного возраста и правильно решить любые проблемные ситуации в обучении;
- мультимедийные технологии предоставляют возможность найти индивидуальный подход к каждому ребенку в обучении;
- количество решаемых обучающих и игровых задач каждый ребенок регулирует самостоятельно.

Все это помогает обогатить и развить личность дошкольников.

В нашем детском саду педагогом-психологом было проведено психологическое исследование с детьми старшего дошкольного возраста, с целью определения эффективности усвоения программы по математике с систематическим применением мультимедийных технологий. Были получены следующие результаты:

- детьми глубже понимают понятия числа и множества – 58 %;
- у детей тренируется внимания и память – 75 %;
- воспитывается целеустремленность и сосредоточенность - 70 %;

- развивается воображение и творческие способности – 68 %;
- развиваются элементы наглядно-образного и теоретического мышления – 82 %.

Опыт организации непосредственно образовательного процесса в дошкольных учреждениях с использованием мультимедийных технологий свидетельствует о высокой степени эффективности сочетания применения современных информационных технологий и пособий, предполагающих познание через практическую деятельность. Мультимедийные технологии помогают обогатить процесс образования, позволяют сделать обучение более качественным, а также способствуют творческому развитию детей старшего дошкольного возраста. Педагогический анализ занятий по формированию простых математических представлений с применением мультимедийных презентаций показал, что у дошкольников увеличивается практическая активность и легче усваивается сложный материал.

Мультимедийные презентации раскрывают обучающий и развивающий материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией с соблюдением определённого алгоритмического порядка. Это помогает задействовать все каналы восприятия, что позволяет заложить информацию в память в любом виде. Кроме того, представляемая развивающая и обучающая информация через мультимедийные технологии помогают сформировать у детей системы мыслительных образов. Основой любой мультимедийной презентации является помощь в облегчении процесса зрительного восприятия и запоминания информации с помощью ярких образов. Формы и место использования мультимедийной презентации зависят от содержания этого занятия и цели, которую ставит педагог.

Использование мультимедийных презентаций позволяют сделать занятия эмоционально окрашенными, привлекательными вызывают у ребенка живой интерес, являются прекрасным наглядным пособием и демонстрационным материалом, что способствует хорошей результативности занятия. Так, использование мультимедийных презентаций на занятиях по формированию математических способностей обеспечивает активность детей при рассматривании, обследовании и зрительном выделении ими признаков и свойств предметов, формируются способы зрительного восприятия, обследования, выделения в предметном мире качественных, количественных и пространственно-временных признаков и свойств, развиваются зрительное внимание и зрительная память.

На занятиях математики при помощи компьютера можно решить проблему дефицита подвижной наглядности, когда дети под руководством воспитателя на экране монитора сравнивают способом наложения геометрические фигуры, анализируют взаимоотношения множеств, решают задачи на движение. Компьютер является и мощнейшим стимулом для творчества детей, в том числе и самых инфантильных или расторможенных. Экран притягивает вни-

мание, которого мы порой не можем добиться при фронтальной работе с классом. На экране можно быстро выполнить преобразования в деформированном тексте, превратив разрозненные предложения в связный текст. При объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле и др.

С помощью мультимедийных презентаций разучиваются с детьми комплексы зрительных гимнастик, упражнений для снятия зрительного утомления. На экране монитора появляются картинки – символы различных упражнений. Особенно дети любят и упражнения, и мультимедиа. «Звездочки», «Рыбка», «Зимний лес» и другие упражнения они выполняют, глядя на экран. Движения глаз детей соответствуют движениям предметов на экране.

Нами (в совместной работе с педагогом-психологом) подобрано много компьютерных обучающих и развивающих игр и мультфильмов, презентаций, предназначенных для развития и формирования элементарных математических способностей воспитанников, часть которых я использую на своих групповых и индивидуальных занятиях. Презентации и игры представлены по разделам программы «От рождения до школы» под редакцией Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой. Вот некоторые из них:

**Форма:** Игра «Геометрия для малышей» (знания в сказке о точке, линии, прямой, отрезке, луче.) Развивающий мультфильм «Малышарики» (герои этого мультфильма знакомят детей с геометрическими фигурами). Игры «Форма», «Весёлая геометрия», «Фигуры», «Форма и цвет» (дают детям знания о геометрических фигурах)

**Величина:** Игра «Площадь» (помогает дошкольникам в игровой форме познакомиться с понятием площадь и научиться определять ее величину).

**Пространство:** Развивающие мультфильмы «Малышарики», «Считаем с Поллой»

**Время:** Презентация «Дни недели» (презентация знакомит детей с порядком дней в стихотворной форме). Игра «Минуты. Часы. Сутки» (игра состоит в двух частей. В первой части игры детям рассказывается о понятиях, связанных со временем, таких как год, месяц, неделя, сутки. Во второй части детям, предоставляется возможность, познакомиться с часами и минутами). Все задания представлены в познавательной и игровой форме.

Различные арифметические игры «Где, чей домик?» (цель: развитие у детей умения сравнивать числа в пределах 10, учить понимать символику, формирование логического мышления); игры «Весёлый счёт», «Считалочка» (цель: знакомство со счётом от 0 до 9); игра: «Сравнение предметов по различным признакам» (цель: знакомство с классификацией предметов по цвету, форме, размеру); игра «Кто быстрее?», (цель: закрепление понятий) прямой, обратный счет, последующие и предыдущие числа, соседи числа, убывание и возрастание чисел); игры «Тест-счет от 1 до 10», «Считаем до 10» (цель: заучивание состава чисел первого десятка в игровой форме); игры «Считаем с гномами», «На рыбалке» (цель: решение числовых примеров и поиск нужного ответа); игра-презентация «Неравенства» (цель: знакомство детей с понятием

«неравенство», обучение сравниванию не только предметов, но и чисел); игра «Что такое задача?» (цель: знакомство с составляющими частями задачи, обучение решению задач по рисунку) [4, с. 155].

Все игры можно использовать как в индивидуальной, так и в групповой работе.

Таким образом, мультимедийные технологии – не просто элемент современного образовательного процесса, но и требования завтрашнего дня. Несомненно, мультимедийные технологии рассматриваются как всепроникающая универсальная информационная система, которая способна соединиться с различными направлениями образовательного процесса, обогатить их и в корне изменить развивающую среду детского сада в целом. Использование информационно-коммуникативных технологий образовательных ресурсов помогает рационально построить непосредственно образовательный процесс обучения и воспитания, систематизировать, обобщить и повторить материал на более высоком уровне.

Мультимедийные дидактические задания строятся по принципу самоконтроля. Сам сюжет игры всегда подсказывает детям, верное или неверное решение. При правильном решении игровой задачи, в качестве внешнего поощрения, дети слышат веселую музыку, если дети выполнили задание неправильно, то на экране появляется печальное лицо.

Использование интерактивного оборудования при обучении старших дошкольников математике, изобразительная деятельность помогает закрепить, уточнить конкретное математическое содержание, способствует совершенствованию наглядно-действенного мышления, переводу его в наглядно-образный план, формирует элементарные формы логического мышления, развивает чувство цвета, композиции [3, с. 16].

Е.В. Зворыгина считала, что «Важнейшими условиями развития интеллектуальной активности в компьютерных играх являются комплексный метод руководства игрой и индивидуальный подход к детям в процессе их организации. Комплексный метод руководства игрой предполагает естественную связь разных видов деятельности детей, что побуждает их к познавательной активности, творческой постановке и выполнению игровых задач» [7, с.43].

...

1. Арапова-Пискарёва Н.А. Формирование элементарных математических представлений в детском саду. Программа и методические рекомендации. – М., 2006. 210 с.

2. Белошистая А.В. Обучение математике в ДОУ: Методическое пособие. – М., 2005. 320 с.

3. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). – М., 2002. 352 с.

4. Волина В. В. Праздник числа: Занимательная математика для детей. – М., 1993. 240 с.

5. Горвиц Ю. М. Развивающие игровые программы для дошкольников. НИТ в дошкольном образовании. - М., 1998. 410 с.

6. Жуйкова Т. П. Компьютерные технологии как средство формирования элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста / Т. П. Жуйкова // Педагогика: традиции и инновации (II): материалы междунар. заоч. науч. конф. - Челябинск, 2012. 47 с.

7. Зворыгина Е.В. Психолого - педагогические основы использования программно - педагогической системы «КИД /Малыш» / Зворыгина Е.В.// Информатика и образование. - 1996. - №2. 43-51 с.

8. Коджаспирова Г.М., Коджаспирова А.Д. Педагогический словарь: для студ. Высш. и сред. пед. учеб. заведений. - М., 2001. 176 с.

9. Коростелев А.А., Ярыгин О.Н. Компетентностный подход: проблемы терминологии // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. – 2011. - № 2(5). 212 – 220 с.

10. Левашева И.И. Особенности учебно-познавательной компетенции старших дошкольников // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. – 2011. - № 2(5). 133 с.

---

**Ишикаева В.М.**

### **Формы работы над задачей на уроках математики**

*МОБУ СОШ с. Нордовка  
муниципального района Мелеузовский район  
Республики Башкортостан*

**Аннотация.** Автор раскрывает необходимость сочетания на уроках различных форм организации деятельности учащихся: фронтальной, групповой, индивидуальной.

**Ключевые слова:** форма работы, задача, деятельность.

Для работы над задачей на уроке математики используются различные методы обучения. Но один и тот же метод обучения не дает полной гарантии одинакового уровня усвоения материала учениками всего класса. Учесть индивидуальные особенности младших школьников может помочь сочетание различных форм организации деятельности учащихся: фронтальной, групповой, индивидуальной. Если урок посвящен объяснению новой задачи, то учитель работает со всеми учениками, т.е. использует фронтальную форму работы. На этапе закрепления решения задач этого вида полезно использовать работу в парах, взаимопроверку. [3, 12 с]

Когда в задаче встречается новый вид отношений, лучше сначала обсудить задачу в группах, затем проанализировать решение данной задачи в каждой группе и выбирать наиболее рациональный способ. [1, 23 с]. Важно учителю продуманно подходить к организации работы над задачей. На личном опыте работы в школе убедилась, что на уроках нужно применять все формы работы. Однако бывают случаи, когда нужно дать предпочтение одной из них. Так, если проводя работу над задачей, учитель испытывает затруднение в организации поиска решения, необходимо на ходу менять форму работы. Это

происходит в том случае, когда предполагается решить ее несколькими способами. Тогда фронтальная работа в классе меняется на групповую и учащимся предоставляется возможность обсудить задачу более детально.

Так как мои ученики живут и обучаются в сельской местности, можно отметить, что они стеснительные, затрудняются высказывать свое мнение, то в качестве средства достижения поставленной цели я выбираю групповую форму организации учебной деятельности младших школьников на уроках при решении текстовых задач. Такая форма работы в моем классе детям нравится больше: во время этой работы есть возможность каждому ребенку проявить себя, поспорить с соседом, выслушать его мнение. У детей повышается уверенность в своих силах, что позволяет в дальнейшем отводить больше времени самостоятельной работе учащихся. По моим наблюдениям, у учеников развивается речь, становятся активнее, смелее, появляется уверенность в успехах при решении задач. Следует отметить, что при организации работы в группах, на уроках используются группы различного количественного состава: по 2 человека при взаимопроверке, по 4-6 человек при работе над задачей.

Для начинающих учителей можно предложить следующие рекомендации:

- при объяснении задачи нового вида использовать фронтальную форму работы;

- использовать сочетание коллективной, групповой и индивидуальной форм работы;

- варьировать формы деятельности при решении задач, уделяя больше внимания групповой, когда дети сталкиваются с трудностями [2, 31 с].

...

1.Белошистая А.В. методика обучения математике в начальной школе. Курс лекций – М. «Владос». 2007

2.Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике. – М. 2003.

3.Демидова Т.Е., Тонких А.П. Теория и практика решения текстовых задач. – М.: «Academia». - 2002

---

### **Каримов М.Ф., Афанасьева Д.С.**

#### **Изучение старшеклассниками электронного строения атомов редких металлов**

*Бирский филиал Башкирского государственного университета (г.Бирск)*

Среди химических элементов уникальными свойствами и важными практическими приложениями выделяются редкие металлы.

Данное важное для познания и преобразования природной и технической действительности обстоятельство требования дидактических принципов историчности [1], научности [2] и системности [3] обучения старшеклассников средней общеобразовательной школы выделяют необходимость изучения учащимися на занятиях химии и физики электронного строения атомов редких металлов.

Легкие (литий, бериллий, рубидий и цезий), тугоплавкие (титан, ванадий, цирконий, ниобий, молибден, гафний, тантал и вольфрам), рассеянные (галлий, германий, селен, индий, теллур, рений и таллий), редкоземельные (скандий, иттрий, лантан и лантаноиды), радиоактивные (технеций, полоний, радон, франций, радий, актиний, торий, протактиний, уран и трансурановые химические элементы) редкие металлы были открыты в период с начала девятнадцатого по конец двадцатого века учеными Европы и Северной Америки.

Эксперименты и квантовая физика двадцатого века показали, что в атомах редких металлов, как и в обычных металлах, внешние электроны удерживаются значительно слабее, чем в атомах неметаллических химических элементов.

В соответствии с установленными в квантовой физике особенностями электронной структуры и положением в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева (1834, Тобольск – 1907, Санкт-Петербург) [5] с тридцатых годов двадцатого века в науке различают s-, p-, d- и f- металлы.

К редким s- металлам, у которых происходит заполнение электронами внешнего энергетического s- уровня относятся литий ( $1s^2 2s^1$ ), бериллий ( $1s^2 2s^2$ ), рубидий ( $1s^2 2s^2 \dots 4p^6 5s^1$ ), цезий ( $1s^2 2s^2 \dots 5p^6 6s^1$ ), франций ( $1s^2 2s^2 \dots 6p^6 7s^1$ ) и радий ( $1s^2 2s^2 \dots 6p^6 7s^2$ ).

К редким p- металлам относятся галлий ( $1s^2 2s^2 \dots 3d^{10} 4p^1$ ), германий ( $1s^2 2s^2 \dots 3d^{10} 4p^2$ ), селен ( $1s^2 2s^2 \dots 3d^{10} 4p^4$ ), индий ( $1s^2 2s^2 \dots 4d^{10} 5p^1$ ), теллур ( $1s^2 2s^2 \dots 4d^{10} 5p^4$ ), полоний ( $1s^2 2s^2 \dots 5d^{10} 6p^4$ ) и радон ( $1s^2 2s^2 \dots 5d^{10} 6p^6$ ).

Согласно законам квантовой физики и химии у атомов редких d- металлов происходит заполнение электронами d-орбиталей: скандий ( $1s^2 2s^2 \dots 4s^2 3d^1$ ), титан ( $1s^2 2s^2 \dots 4s^2 3d^2$ ), ванадий ( $1s^2 2s^2 \dots 4s^2 3d^3$ ), цирконий ( $1s^2 2s^2 \dots 5s^2 4d^2$ ), ниобий ( $1s^2 2s^2 \dots 5s^1 4d^4$ ), молибден ( $1s^2 2s^2 \dots 5s^1 4d^5$ ), технеций ( $1s^2 2s^2 \dots 5s^2 4d^5$ ), лантан ( $1s^2 2s^2 \dots 6s^2 5d^1$ ), гафний ( $1s^2 2s^2 \dots 4f^{14} 5d^2$ ), тантал ( $1s^2 2s^2 \dots 4f^{14} 5d^3$ ), вольфрам ( $1s^2 2s^2 \dots 4f^{14} 5d^4$ ), рений ( $1s^2 2s^2 \dots 4f^{14} 5d^5$ ) и актиний ( $1s^2 2s^2 \dots 7s^2 6d^1$ ).

Редкие металлы с достраивающими электронными структурами f- слоев образуют лантаноиды (La -  $1s^2 2s^2 \dots 6s^2 5d^1$ ) и актиноиды (Ac -  $1s^2 2s^2 \dots 7s^2 6d^1$ ).

Дидактический опыт свидетельствует о том, что старшеклассники средней общеобразовательной школы систематически и регулярно изучившие электронное строение атомов редких металлов на лекционных, практических и лабораторных занятиях по химии и физики показывают хорошие результаты на единых государственных экзаменах по химии и физике.

Анализ и обобщение приведенного выше краткого материала позволяют сформулировать вывод о том, что обязательное и факультативное изучение старшеклассниками средней общеобразовательной школы электронного строения атомов редких металлов служит основой их высокой академической успеваемости по естественно-математическим дисциплинам.

...

1. Каримов М.Ф. Роль принципа историзма в проектировании и реализации подготовки будущих учителей-исследователей информационного общества // Сибирский педагогический журнал. – 2007. - № 8. – С. 272 – 278.

2. Каримов М.Ф. Роль классического университета в подготовке будущих учителей-исследователей// Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. – 2006. - № 1. – С. 37 – 42.

3. Каримов М.Ф. Принципы современного научного и учебного познания химической действительности // Башкирский химический журнал. – 2008. – Т.15. - № 3. - С. 133 – 136.

---

### **Каримов М.Ф., Кашапова Ф.Ф.**

#### **Изучение законов и единиц измерения термодинамических величин в средней общеобразовательной школе**

*Бирский филиал Башкирского государственного университета (г.Бирск)*

Один из основных разделов фундаментальных наук физики и химии является термодинамика, имеющая собственные законы, единицы измерения, методы и множества практических приложений [1].

В связи с указанным выше методологическим фактом следует необходимость прочного и углубленного знания старшеклассниками средней общеобразовательной школы теоретических положений и практических приемов термодинамики [2].

В связи с тем, что естественно – математическая наука термодинамика основывается на трех законах на лекционных, практических и лабораторных занятиях учителям физики со старшеклассниками следует четко выделить ниже следующие законы термодинамики.

Первый закон термодинамики или её первое начало, представляющее собой формулировку обобщенного закона сохранения энергии, в наиболее простой форме в старших классах средней общеобразовательной школы может быть записан как  $\delta Q = \delta A + dU$ , где  $dU$  есть полный дифференциал внутренней энергии системы, а  $\delta Q$  и  $\delta A$  есть элементарное количество теплоты, переданное системе, и элементарная работа, совершенная системой соответственно.

Второй закон термодинамики или второе её начало, исключаящее возможность создания вечного двигателя второго рода, имеет несколько различных, но в то же время эквивалентных формулировок старшеклассниками: 1 — Процесс, при котором не происходит других изменений, кроме передачи теплоты от горячего тела к холодному, является необратимым, то есть теплота не может перейти от холодного тела к горячему без каких-либо других изменений в системе. Это явление называется рассеиванием или дисперсией энергии; 2 — Процесс, при котором работа переходит в теплоту без каких-либо других изменений в системе, является необратимым, то есть невозможно превратить в работу всю теплоту, взятую от источника с однородной температурой, не проводя других изменений в системе.

Третий закон термодинамики или её третье начало представляется для старшеклассников факультативно в виде теоремы Нернста: Энтропия любой системы при абсолютном нуле температуры всегда может быть принята равной нулю.

Основными единицами измерения термодинамических величин, изучаемых в старших классах средней общеобразовательной школы, выделяются температура – кельвин и количество вещества – моль.

Кельвин – это  $1/273,16$  часть термодинамической температуры тройной точки воды. Моль – это количество вещества, в котором содержится столько же структурных элементов, сколько атомов содержится в  $0,012$  кг нуклида  $^{12}\text{C}$ .

Основным методом изучения учащимися средней общеобразовательной школы термодинамических законов и единиц измерения термодинамических величин мы выделяем метод информационного моделирования физической действительности, состоящей из таких этапов – элементов, как постановка задачи, построение моделей, разработка и исполнение алгоритма, анализ результатов и формулировка выводов, возврат к предыдущим этапам при неудовлетворительном решении задачи [3].

Выводом, следующим из приведенного выше краткого материала, является положение о том, что обязательное и факультативное изучение в старших классах термодинамических законов и единиц измерения соответствующих величин приводит к повышению качества образования учащейся молодежи.

1. Каримов М.Ф. Химическая информация в системе математического проектирования MathCAD // Башкирский химический журнал. –2007. –Т.14. - №3.–С.107– 111.

2. Каримов М.Ф. Состояние и задачи совершенствования химического и естественно-математического образования молодежи // Башкирский химический журнал. – 2009. – Т.16. - № 1. - С. 26 – 29.

3. Каримов М.Ф. Информационное моделирование и технологии в научном познании школьниками действительности // Наука и школа. – 2006. - №3.- С. 34 – 38.

---

### **Каримов М.Ф., Панина О.О.**

#### **Изучение старшеклассниками свойств и электронного строения атомов редкоземельных металлов**

*Бирский филиал Башкирского государственного университета (г.Бирск)*

Во второй половине двадцатого века химические элементы редкоземельных металлов получили широкое теоретическое изучение их физических и химических свойств, благодаря началу их применения в современной технике и технологиях.

В связи с этим представим один из вариантов дидактической переработки научного материала по свойствам редкоземельных металлов и электронному строению их атомов, осуществленный на основе принципов историчности,

научности и системности обучения старшекласников средних общеобразовательных школ.

В настоящее время общепринято, что приоритет открытия редкоземельных металлов принадлежит финну, члену-корреспонденту Петербургской Академии наук Юхану Гадолину (1760, Або – 1852, Вирмо), который в 1794 году в месторождении под шведским селом Иттербю, впервые нашел минерал, в состав которого входила неизвестная ранее «земля», получившую название иттриевой и оказавшуюся смесью окисей редкоземельных металлов, один из которых был назван позже гадолинием.

В фундаментальном труде Дмитрия Ивановича Менделеева (1834, Тобольск – 1907, Санкт-Петербург) «Основы химии» [1], изданном в 1869 году, выделены всего шесть редкоземельных металла: иттрий, лантан, церий, эрбий, тербий и дидим (празеодин и неодим). В конце девятнадцатого века редкоземельным элементам было отведено место в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева между барием и танталом.

К подлежащим изучению относительно электронного строения атомов старшекласниками средней общеобразовательной школы основным, имеющим важное научное и практическое значение редкоземельным металлам относятся: скандий ( $1s^2 2s^2 \dots 4s^2 3d^1$ ), иттрий ( $1s^2 2s^2 \dots 5s^2 4d^1$ ), лантан ( $1s^2 2s^2 \dots 6s^2 5d^1$ ), самарий ( $1s^2 2s^2 \dots 6s^2 4f^6$ ) и гадолиний ( $1s^2 2s^2 \dots 4f^7 5d^1$ ),

Химический элемент скандий был предсказан как экабор Д. И. Менделеевым в 1870 году и открыт в 1879 году шведским химиком Ларсом Фредериком Нильсоном (1840, Шёнберг – 1899, Стокгольм), назвавшим элемент в честь Скандинавии. Лёгкий редкоземельный металл скандий имеет серебристый цвет с характерным жёлтым отливом. Применяется скандий как микролегирующая примесь для важных сплавов,

Редкоземельный металл иттрий используется как легирующая добавка ко многим промышленным сплавам.

Блестящий металл серебристо - белого цвета под названием лантан относится к редкоземельным химическим элементам и применяется для создания емких аккумуляторов водорода.

Твёрдый металл белого цвет из группы лантаноидов – самарий, названный в честь русского горного инженера - химика, полковника Василия Евграфовича Самарского - Быховца (1803, Томск – 1870, Санкт-Петербург), имеет гигантский магнитокалорический и магнитоэлектрический эффекты, широко используется для производства сверхмощных постоянных магнитов, в сплаве самария с кобальтом и рядом других элементов.

Аморфные пленки гадолиния в сплаве с кобальтом могут быть использованы для записи двоичной информации с помощью цилиндрических магнитных доменов [2,3].

Вывод, следующий и приведенного выше материала, состоит в дидактической необходимости изучения школьниками редкоземельных металлов.

...  
1. Менделеев Д.И. Основы химии: В 2-х частях. – СПб.: Типография «Общественная польза», 1869. – 816 с.; 1871. – 951 с.

2. Кандаурова Г.С., Каримов М.Ф. Несквозные магнитные домены в аморфных пленках Gd-Co // Журнал технической физики. – 1982. – Т.52. – Вып.7. – С. 1428 – 1430.

3. Каримов М.Ф., Кандаурова Г.С. Влияние магнитной предыстории на доменную структуру аморфных пленок Gd-Co различного состава // Физика металлов и металловедение. – 1981. – Вып.3. – С. 663 – 666.

---

**Каримов М.Ф., Хамматова Г.А.**

**Использование старшекласниками системы математического проектирования MathCAD как средства приближенных вычислений в средней общеобразовательной школе**

*Бирский филиал Башкирского государственного университета (г.Бирск)*

Все естественные науки, основным методом которых является эксперимент, имеют дело с приближенными вычислениями и данными, результатами, выражаемыми приближенными числами [1].

Основная естественно-математическая наука физика является экспериментальной дисциплиной.

Физический или химический эксперимент основывается на измерениях величин. К сожалению, не одно измерение не может быть произведено абсолютно точно. Измеряя на эксперименте какую-либо физическую или химическую величину, настоящий или будущий исследователь действительности получает данные и результат с некоторой погрешностью [2].

Учащиеся средней общеобразовательной школы, изучающие физику и химию, с помощью учителя получают представления о систематических, случайных и приборных погрешностях измерения величин [3].

Определениями, используемыми старшекласниками при изучении или физики и химии являются: 1) систематическими погрешностями называются составляющие погрешностей измерения, остающиеся постоянными или закономерно меняющимися при повторных измерениях одной и той же величины; 2) случайные погрешности - это погрешности, которые могут меняться произвольным образом при последовательном измерении одной и той же величины; 3) приборные погрешности, являющиеся одним из видов систематических погрешностей, принципиально неустранимы и должны быть учтены при окончательной записи данных и результатов измерений.

Для обработки данных и результатов физических и химических экспериментов средней общеобразовательной школы старшекласники используют такие встроенные статистические функции системы математического проектирования MathCAD, как  $\text{interp}(VX, VY, x)$ , для интерполяции вычисления дополнительных точек, выполняющихся по линейной зависимости,  $\text{mean}(A, B, C, \dots)$  – арифметическое среднее для чисел  $A, B, C, \dots$ ;  $\text{stdev}(A, B, C, \dots)$

или  $\text{Stdev}(A,B,C,\dots)$  – среднее квадратическое отклонение для чисел  $A, B, C, \dots$ ;  $\text{dnorm}(x,m,s)$  – плотность вероятности нормально распределенной случайной величины;  $\text{dt}(x,d)$  – плотность вероятности случайной величины, подчиненной распределению Стьюдента [4].

Система математического проектирования MathCAD успешно используется творчески целеустремленными, интеллектуально активными и научно компетентными старшеклассниками средней общеобразовательной школы и для численного и аналитического решения трансцендентных уравнений.

Дидактический опыт показывает, что эта группа выпускников средних общеобразовательных школ поступает и хорошо учится в дальнейшем на естественно–математических, технических и технологических факультетах вузов

Анализ и обобщение приведенного выше краткого материала позволяют сформулировать вывод о том, что старшеклассники средней общеобразовательной школы систематически и регулярно использующие систему математического проектирования MathCAD как средство приближенных вычислений достигают высокого уровня академической успеваемости по учебным дисциплинам естественно – математического цикла.

...

1. Каримов М.Ф. Основные функциональные возможности системы электронных таблиц Excel для обработки данных химического эксперимента // Башкирский химический журнал. - 2006. - Т.13. - № 4. - С. 51 - 54.

2. Каримов М.Ф., Кандаурова Г.С. Устройство для измерения температуры // Официальный бюллетень Государственного комитета Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий. – 1982. - № 4. – С. 167.

3. Каримов М.Ф. Состояние и задачи совершенствования химического и естественно-математического образования молодежи // Башкирский химический журнал. – 2009. – Т.16. - № 1. - С. 26 – 29.

4. Каримов М.Ф. Химическая информация в системе математического проектирования MathCAD // Башкирский химический журнал. – 2007. – Т.14. - № 3. – С. 107 – 111.

---

### **Касимова А.Ф.**

#### **Нетрадиционные способы рисования в дошкольном возрасте**

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребенка – детский сад №1 «Гузель» (с. Бураево муниципального района Бураевский район Республики Башкортостан)*

Формирование творческой личности – одна из важных задач педагогической теории и практики на современном этапе. Эффективней начинается её развитие с дошкольного возраста. Как говорил В.А. Сухомлинский: “Истоки способностей и дарования детей на кончиках пальцев. От пальцев, образно говоря, идут тончайшие нити-ручейки, которые питает источник творческой мысли. Другими словами, чем больше мастерства в детской руке, тем умнее ребёнок”. Как утверждают многие педагоги - все дети талантливы. Поэтому необходимо, вовремя заметить, почувствовать эти таланты и постараться, как

можно раньше дать возможность детям проявить их на практике, в реальной жизни.

Термин «нетрадиционный» подразумевает использование материалов, инструментов, способов рисования, которые не являются общепринятыми, традиционными, широко известными. В процессе нетрадиционного рисования ребёнок всесторонне развивается. Такие занятия не утомляют дошкольников, у детей сохраняется высокая активность, работоспособность на протяжении всего времени, отведенного на выполнение задания. Нетрадиционные техники позволяют педагогу осуществлять индивидуальный подход к детям, учитывать их желание, интерес. Их использование способствует интеллектуальному развитию ребенка, коррекции психических процессов и личностной сферы дошкольников.

Рисование необычными материалами и оригинальными техниками позволяют детям ощутить незабываемые положительные эмоции. А по эмоциям можно судить о том, что в данный момент творится у ребёнка на душе, какое у него настроение, что его радует, а что огорчает. Как известно, дети часто копируют предлагаемый им образец [1, с.76].

Нетрадиционные техники рисования позволяют избежать этого, так как педагог вместо готового образца демонстрирует лишь способ действия с нетрадиционными материалами, инструментами. Это дает толчок к проявлению самостоятельности, инициативы, выражения индивидуальности. Применяя и комбинируя разные способы изображения в одном рисунке, дошкольники учатся думать, самостоятельно решать, какую технику использовать, чтобы тот или иной образ получился выразительным. Работа с нетрадиционной техникой изображения стимулирует положительную мотивацию у ребенка, вызывает радостное настроение, снимает страх перед процессом рисования.

Необычное начало работы, применение игровых приемов – все это помогает не допустить в детскую изобразительную деятельность однообразие и скуку, обеспечивает живость и непосредственность детского восприятия и деятельности.

На сегодняшний день нетрадиционных способов рисования насчитывается множество. Как из множества интересных способов выбрать тот правильный, который бы соответствовал возрасту детей?

Дети 2-4х лет могут освоить такие нетрадиционные способы рисования как рисование пальчиками и ладошками, ватной палочкой, печатками от картофеля и оттиск пробкой.

Пожалуй, самый интересный в эмоциональном плане путь – это путь случайных неожиданностей. Дети обожают сюрпризы, поэтому занятия такого рода для них всегда праздник. Особое удовольствие у детей вызывает пальчиковая живопись, когда намазав ладошку или обмакнув пальчик в краску, ребенок оставляет следы на листе бумаги («Разноцветный дождь», «Цыплята», «Цветы», «Деревья»). Он пытается определить, и если находит сходство

с чем-либо, тут же дорисовывает недостающие детали. Так появляются динозаврики, гуси-лебеди, цветы и солнце, кусты, деревья и т. д. Другой интересный вариант неожиданностей – кляксы. Яркие пятна краски на бумаге приобретают самые разные очертания, и вновь возникают образы, понятные только ребенку. Но для маленьких детей желательно, чтобы кляксы сделал взрослый.

Детям среднего дошкольного возраста (4-5 лет) по силам такие нетрадиционные методы рисования, как оттиск поролоном, печатки из ластика и листьев, сочетание восковых мелков с акварелью, рисование акварелью «по свече», рисование мятой бумагой и монотипия предметная.

Для детей старшего дошкольного возраста доступны такие нетрадиционные техники, как монотипия пейзажная, дорисовывание, расчесывание краски, набрызг, воздушные фломастеры, кляксография с трубочкой, фотокопия-рисование свечой, граттаж, рисование нитками (ниткография, рисование солью, рисование песком, а также сочетание техник: восковые мелки+акварель+гуашь+фломастеры.

...

1. Дубровская Н.В. Организация занятий по изобразительной деятельности дошкольного возраста // Дошкольная педагогика. 2015. №5 (26).

---

**Киселев А.А.**

### **Эффективный контракт для педагогов вузов: перспективы или проблемы**

*Ярославский государственный технический университет (г. Ярославль)*

В настоящее время в отечественных вузах завершается работа по переводу педагогического состава на «эффективные контракты». Общая идея этого начинания очень хорошая: обеспечить индивидуальный подход к оценке деятельности педагогов и стимулировать их к повышению своего вклада в образовательный процесс вуза, который будет оцениваться и в материальном выражении [2]. В перспективе это должно способствовать реализации принципа в определении заработной платы педагогического состава: каждому по труду. Другими словами, заработная плата должна зависеть от вклада педагога в образовательный процесс [3]. Чем больший вклад внесет педагог в образовательный процесс, тем больше он заработает денег.

Однако на практике ситуация складывается достаточно проблемно и противоречиво. Изучение проблемы показывает, что, во-первых, в ряде вузов разработка положения об эффективном контракте затянулась «до последнего дня» и в результате этого принимается такое положение, какое сверстано наспех, сотрудники не знают содержания сущности положений предлагаемого контракта. А не принять его в вузе нельзя, так как за это руководство вуза может получить за невыполнение требований Министерства и образования о переходе на эффективный контракт дисциплинарное взыскание. При этом обсуждение таких положений коллективом педагогов проходит формально, так как предлагается в течение нескольких дней дать свои пожелания, которые, как правило, во внимание уже приниматься не будут, так как положение уже

формально принято и нет времени для его доработки или переработке. Вследствие этого в принятом таким образом положении об эффективном контракте, как правило, будут слабо проработаны и обоснованы все «узкие» места, которые в перспективе вызовут не стремление педагогов работать лучше и больше, а чаще вызовут ненужное никому раздражение и недовольство ситуацией в общей педагогической среде вуза. Во-вторых, как показывает практика, часто эффективный контракт не увязывается с обязательными требованиями к деятельности педагогов, учитывая их опыт, уровень научной подготовки, должностные обязанности [4]. Вследствие этого, например, старший преподаватель и профессор ставятся в равные условия по написанию монографий. Но профессор, как правило, уже имеет опыт написания монографии, а у старшего преподавателя чаще всего нет такого опыта. Вследствие этого профессор, имея ресурс к выполнению такой научной работы как написание монографии, заведомо будет работать «эффективнее», чем старший преподаватель, который не имеет ученого звания и степени. Кроме того, такой эффективный контракт не будет способствовать тому, чтобы активизировать деятельность педагогов в нужном для вуза направлении. Так, например, в положении эффективного контракта одного из вузов записано, что изданная научная статья, которая индексируется в РИНЦ, приносит ему один балл, а организация работы кружка студентов - 20 баллов. Но чтобы написать и издать статью, педагогу нужно ее написать и заплатить за ее издание деньги. А сегодня издание одной статьи по минимальному размеру, как правило, оценивается в 700-1000 рублей. Следовательно, чтобы набрать 20 баллов как за организацию кружка студентов, педагог должен будет из своей зарплаты выплатить за проделанную работу до 20 тыс. рублей. Можно предположить, что это не активизирует деятельность педагогов к написанию научных статей.

В-третьих, одним из условий в определении результативности деятельности вузов ставится возможность привлечения денежных средств от научных разработок. И опять та же проблема. Это сможет сделать лишь тот педагог, который имеет большой научный опыт и связи с различными организациями. Молодой педагог не в состоянии решить этот вопрос, если только опытные педагоги «не подключат» его к своему научному коллективу. И в этом состоит проблема привлечения к педагогической деятельности молодых специалистов, которые не видят перспективы своей деятельности на педагогическом поприще.

В-четвертых, нет обобщения опыта вузов, которые уже перешли на эффективный контракт, получили и положительный, и негативный опыт в данной сфере. Чаще всего, каждый вуз предпочитает учиться на своих ошибках, но крайними остаются люди, педагогический состав вузов. Как сказал в одном из вузов разработчик положения об эффективном контракте, если что-то будет не так, через год поправим. Но неужели нельзя, к примеру, вовремя начать эту работу и провести проверку результативности различных вариантов, не «тренируясь» на людях?

В-пятых, проблемой эффективного контракта становится и то, что нет четкого понимания педагогами, а как будут оцениваться в реальном выражении их работа [1]. Ведь, к примеру, начисляя баллы за проделанную работу, в положении прописывается, что их стоимость будет зависеть от наличия у вуза денег на оплату полученных баллов. То есть получается, что эти баллы превращаются в «трудодни», как было раньше в колхозах, которые часто ничем не обеспечивались. При этом предполагается оценивать работу педагогов и выплачивать денежные средства на оплату их труда, в соответствии с полученными баллами, исходя из имеющихся в вузе денежных средств на это. Но это будет каждый раз различная сумма, а, следовательно, «трудодень» преподавателя в первом полугодии и втором полугодии могут сильно разниться. А это вызовет недовольство в педагогической среде.

В-шестых, возникает проблема учета проделанной работы, кроме той, которая четко может быть выражена в точных показателях. Например, количество статей сотрудников, изданных в различных изданиях, можно посчитать. А как просчитать работу педагога, который руководит научным кружком студентов. При этом можно формально числиться руководителем научного кружка студентов, не проводя конкретной работы. Можно проделать большую работу по написанию монографии в течение нескольких лет, но еще не изданую. Но как это оценит тот, кто будет начислять баллы?

Таким образом, можно считать, что переход отечественных вузов на эффективные контракты предназначен для активизации работы педагогического состава вузов и для материальной оценки их вклада в педагогический процесс вуза. Однако на основе имеющегося опыта внедрения эффективных контрактов в отечественных вузах существует огромное количество проблем и противоречий, которые могут «свести на нет» все усилия Министерства науки и образования РФ по стимулированию труда педагогов в вузах. Кроме того, формальный подход к реализации задачи по переводу педагогического состава отечественных вузов на эффективные контракты не только не повысит активности в работе среди педагогического состава, а вызовет много проблем и недовольства в педагогическом сообществе.

...

1. Киселев А.А. Аккредитация государственных вузов: роль и проблемы для государственных вузов / Юрист вуза, 2016, № 12. с.10-13.

2. Киселев А.А., Киселев М.А. Современные подходы к перестройке высшего отечественного образования при переходе к новым профессиональным стандартам / Образование: традиции и инновации: Материалы XIII международной научно-практической конференции (22 декабря 2016 года). Прага, Чешская Республика: Изд-во WORLD PRESS s r.o., 2017. С. 62-63.

3. Киселев А.А. Научно-издательская работа педагогов: проблемы и взаимодействие с РИНЦ / Россия и Европа: связь культуры и экономики: Материалы XVIII международной научно-практической конференции (15 июня

2017 года). Прага, Чешская Республика: Изд-во WORLD PRESS s.r.o., 2017. – 209 с. С. 59-61.

4. Киселев А.А. Проблемы вузов, связанные с привлечением к педагогической деятельности практиков от организаций / Перспективы развития науки и образования: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 30 июня 2017 г. М.: «АР-Консалт», 2017 г. 116 с. С. 67-68

---

**Королева С.Д., Лихограй Е.С., Ушакова Д.А., Лихограй З.С.**

**Проектная деятельность как инструмент  
творческого развития личности**

*Государственное бюджетное образовательное учреждение  
школа №600 с углубленным изучением английского языка  
Приморский район  
г.Санкт-Петербург*

Изменение образовательной парадигмы, которая заключается в переходе к личностно-ориентированной, и появление новых образовательных стандартов наметили путь к кардинальной перестройке всего образовательного процесса. Определяя цель обучения как гармоничное и всестороннее развитие личности в условиях быстро развивающегося технического прогресса, искусства, науки и других сфер общественной жизни, проблема развития творческих способностей детей выходит на первое место.

Для определения сущности творческих способностей, рассмотрим необходимые для этого понятия «творчество» и «способности». В научной литературе существуют несколько подходов к определению творчества. Некоторые ученые определяют творчество как свободу личности, потому что творчество оживляет и возвышает человека, подразумевая всегда положительный опыт, глубокое переживание, преодоление себя. [4]

С другой стороны, существует интерпретация творчества как активность личности, возникающая в процессе снятия внутреннего напряжения с помощью перенаправления энергии для достижения целей – сублимация. [5]

Принимая во внимание все вышесказанное, можно рассматривать творчество как необходимое условие личности, созидательную деятельность, ведущую к появлению новых идей и продуктов и открывающую новое в самом субъекте.

Стоит обратить внимание и на тот факт, что особая значимость творческих способностей сегодняшнего дня обусловлена спецификой современного социального опыта, который должны усвоить последующие поколения, отличается динамичным и нестабильным характером этого опыта. Это, несомненно, объясняется возрастающим информационным потоком, которым невозможно полностью овладеть. Также в условиях быстрого развития общественных сфер, особую важность имеет способность находить правильные и

верные решения. И, конечно, это требует определенной человеческой мобильности и развития творческих способностей. [6]

Проектная деятельность в изучении иностранных языков играет особую роль. По мнению специалистов, проектная деятельность создает связь между иностранным языком и собственным миром обучающегося. Она позволяет использовать широкий спектр коммуникативных приемов, дает возможность интегрировать в различные области. Использование проектов на уроках и внеурочной деятельности позволяет использовать межкультурное общение, продуктивно формируя навыки чтения, письма, аудирования и говорения.[1]

Творческая группа в составе учителей английского языка Королевой Светланы Дмитриевны, Лихограй Екатерины Сергеевны, Ушаковой Дарьяны Александровны, Лихограй Зинаиды Сергеевны, ГБОУ школа №600 г. Санкт-Петербурга, организовала социокультурный проект « «Пушкин» среди нас», целью которого является раскрытие научно-познавательного и творческого потенциала учащихся через знакомство с работами А.С. Пушкина посредством изобразительной и литературной деятельности с применением иностранного языка.

На примере произведений, фактов жизни и творчества великого поэта, мы постарались раскрыть творческие способности учащихся всех возрастных групп через изобразительное искусство, литературный жанр и выразительное чтение. Видами работ, при помощи которых, выполнялся данный социокультурный проект, являются: интегрированные занятия, круглый стол, дискуссии, викторины, выставка рисунков, лучших работ литературного конкурса, экскурсии, создание презентаций, конкурс выразительного чтения, участие в международном конкурсе «PushkinPrizes», установление международного сотрудничества.

Нами было проведено анкетирование активных участников проекта, позволяющее оценить уровень развития творческого потенциала в начале и конце проекта, разработан алгоритм для применения данного проекта для любой возрастной группы с выбором автора, на основе творчества которого осуществляет деятельность проектная группа. Также была составлена база презентаций о творчестве и жизни А.С. Пушкина, конспекты интегрированных занятий и мероприятий, которые были проведены. В процессе осуществления проекта появляются рефлексивные и финальные продукты для разных возрастов и сфер деятельности – учащиеся, родители и учителя.

Как было упомянуто выше, каждой возрастной группе были предложены соответствующие возрасту мероприятия.

В младшей возрастной группе проводились: викторина «В гостях у сказки», создавался мини-кукольный театр. Дети сами придумывали сказки. Необходимо отметить, что участники младшей возрастной группы с большим воодушевлением относились к выполнению заданий проекта, чем участники средней и старшей групп. Это говорит о том, что развивать творческие способности необходимо как можно раньше, когда ребенку все интересно и, что

немаловажно, с использованием игровой ситуации. Мини-кукольный театр позволил детям 1-3 классов почувствовать себя волшебниками, создавая героев, дома, сюжеты.

Одной из задач проекта было обозначено развитие лидерских качеств и умение работать в группе. Поэтому в средней возрастной группе участниками проекта проводились: интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?», круглый стол «Роковая дуэль». Данные мероприятия подразумевают дискуссионный вид общения, позволяют научиться отстаивать свою точку зрения, воспитывают уважительное отношение к друзьям и дух сотрудничества. Учащиеся 5-7 классов, находясь в трудный период взросления, зачастую испытывают чувство одиночества и непонимания. Данные виды работ помогают почувствовать себя в кругу единомышленников, научиться находить правильное решение, принимать неудачи, усовершенствовать поисковые навыки. Конкурс чтецов стихов А.С. Пушкина формирует навык выразительного чтения, которое воссоздает чувства и мысли автора, учит выражать личные отношения исполнителя к произведению.

Учащиеся старшей возрастной группы приняли участие в музыкальной композиции «А.С. Пушкин и английская литература». Ими была проведена большая работа по поиску информации об увлечении поэтом произведениями английских писателей и о влиянии их на его творчество. Участники 8-10 классов проводили фрагменты занятий в группе среднего возраста, писали эссе на тему «Любимые страницы произведений А.С. Пушкина».

В век современных технологий, когда жизнь детей заполнена гаджетами и Интернетом, разбудить воображение становится все труднее и труднее. Простые на первый вид задания могут перенести в другой мир и по-другому взглянуть на обычный день. Создание фотоальбома в стиле духа времени А.С. Пушкина помогают узнать традиции и уклад молодых людей той эпохи, почувствовать себя одним из них. Видеофильм «Пушкин и Петербург» - еще один продукт, позволяющий увидеть город, в котором жил и творил великий человек, с другой стороны. Участники проекта попробовали себя в качестве картографов, создавая маршрутную карту памятных мест, связанных с именем А. С. Пушкина.

Миссия социокультурного проекта «Пушкин среди нас» – выявление условий успешного овладения подрастающим поколением необходимым социальным опытом, накопленным предшествующими поколениями через развитие творческих способностей направляет участников и организаторов на достижение основной цели и определяет суть существования данной деятельности.

В заключение, можно сделать вывод, что проектная деятельность как инструмент творческого развития личности позволяет развить умение креативно мыслить и решать проблемы, повышает мотивацию и сохраняет ее, создает позитивный настрой.

- ...
1. Ашурова Н. Р. The role of project work in teaching English // Молодой ученый. — 2017. — №19. — С. 286-287.
  2. Бердяев Н.А. Философия свободы. Смысл творчества. Опыт оправдания.- М.: Изд-во «Академический проект», 2015, 522с.
  3. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. – М.: Академия, 2002.
  4. Вергелес Г.И. Развитие общих творческих способностей как проблема педагогической психологии, Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, № 100 / 2009 с7-17
  5. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. - Спб.: Питер, 2009
  6. Кондратьева Н.В. Сущность понятия «творческие способности» Концепт, №9, 2015, с1-6
  7. Яковлева Е.Л., Фельдштейн Д.Л. Психология развития творческого потенциала личности. – М.: 1997
  8. Потемкина О.Ф., Потемкина Е.В. Тесты для подростков. — М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2006. — 320 с. С. 92-96.
- 

### **Кранчева И.Н., Побережняк И.А.**

#### **Проектная деятельность как средство формирования основ здорового образа жизни у детей младшего дошкольного возраста**

*МБДОУ детский сад №21 «Аленький цветочек» (г. Саяногорск)*

Одной из главных задач дошкольного учреждения является создание условий, гарантирующих формирование и укрепление здоровья воспитанников. Основным, из средств реализации этой задачи, является формирование культуры здорового образа жизни. «Здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней или физических дефектов». [3, 56].

Особенности организма дошкольника требуют внимательного отношения к его физическому развитию. Ребенок растет – увеличиваются рост, масса тела, развивается двигательная активность, поэтому задачей воспитателя является развитие физических способностей ребенка – силы, ловкости, выносливости и др.

Адаптация малышей в нашей группе прошла успешно, но наблюдалась высокая заболеваемость. Решая возникшую проблему, в текущем учебном году, мы целенаправленно использовали технологии здоровьесбережения, способствующие оздоровлению и поддержанию здоровья малышей, привитию им основ здорового образа жизни. Все, сказанное выше, подтверждает актуальность разработки и внедрения нами в жизнь оздоровительного, практико-ориентированного проекта «Расти здоровым, малыш!» для детей четвертого года жизни. В рамках проекта мы стремились к созданию единого здоро-

вьесберегающего воспитательно-образовательного процесса в ДООУ. Участниками проекта стали воспитатели, младшие воспитатели, медсестра, инструктор по физической культуре, дети второй младшей группы и их родители. На начальном этапе провели анализ проблемной ситуации, определив для себя следующие цели:

- создание условий для сохранения и укрепления здоровья детей младшего дошкольного возраста через сотрудничество с семьями воспитанников;
- формирование у детей начальных представлений о здоровом образе жизни;
- повышение психолого-педагогической компетенции родителей в области физического развития малышей.

Углубленно изучив различные современные программы и методическую литературу, осуществили подбор здоровьесберегающих технологий, в сфере работы с детьми определили следующие задачи:

- развивать умение различать и называть органы чувств, дать представление об их роли в организме и о том, как их беречь и ухаживать за ними;
- дать представление о полезной и вредной пище;
- формировать представление о том, что утренняя зарядка, игры, физические упражнения вызывают хорошее настроение; с помощью сна восстанавливаются силы, о необходимости закаливания;
- дать представление о ценности здоровья; формировать желание вести здоровый образ жизни;
- формировать умение сообщать о своем самочувствии взрослым, осознавать необходимость лечения;
- формировать потребность в соблюдении навыков гигиены и опрятности в повседневной жизни.

По результатам анкетирования родителей выявили необходимость повысить компетентность родителей в вопросах организации оздоровительной работы, привлекать семьи к участию в воспитательном процессе на основе педагогики сотрудничества.

Вторым шагом стало составление перспективного плана на учебный год: разработали комплекс мероприятий по оздоровлению детей, конспекты НОД, картотеки комплексов утренней гимнастики, пальчиковых игр, артикуляционной гимнастики, точечного массажа, физминуток, подвижных, дидактических, сюжетно-ролевых игр, физкультурных развлечений. Определили план мероприятий с родителями, разработали рекомендации и консультации по формированию основ здорового образа жизни у детей. Выбрали формы и методы, способствующие успешной реализации проекта.

На протяжении самого длительного, основного этапа мы осуществляли процесс формирования у детей и родителей интересов и потребностей к здоровому образу жизни и личной физической культуре.

Особое внимание мы уделяли рациональной организации режима дня и планированию ежедневных физкультурно-оздоровительных мероприятий. В

ходе проведения организованной деятельности и в свободное время использовали всевозможные доступные и интересные малышам средства, методы и формы физкультурно-оздоровительной работы: игровая беседа с элементами движений; гимнастики: утренняя, пальчиковая, артикуляционная, для глаз, дыхательная; самомассаж, индивидуальная игра, совместная с педагогом игра; ситуативный разговор; НОД по ознакомлению с окружающим; дидактические игры и упражнения; художественное слово; чтение художественной литературы; дидактические игры и упражнения; праздники и развлечения. Например, утром, для создания положительного эмоционального настроя, включали записи классических и современных произведений с соответствующим мажорным, солнечным звучанием (А. Вивальди «Времена года»; Мендельсон «Концерт для скрипки с оркестром»; «Голоса природы»). Для закалывания организма, повышения работоспособности детей, регулярной физической тренировки, в целях совершенствования мышечного аппарата и дыхательной системы, ежедневно, мы проводили гимнастику: традиционную, игровую, с использованием различных предметов. Особенно полюбились детям музыкальная ритмическая гимнастика и массаж «волшебных» точек.

С нетерпением ждали малыши физкультурных занятий, регулярно проводимых инструктором по физической культуре, что давало положительный оздоровительный эффект. Во время занятий соблюдался принцип постепенности, повторяемости и системности физических нагрузок. Непременным условием при проведении занятия являлось постоянное наблюдение за самочувствием детей. Все упражнения выполнялись на фоне позитивных ответных реакций ребёнка. Музыкальные занятия, обожаемые детьми, давали положительный эмоциональный настрой, способствовали развитию и координации движений.

Двигательно-оздоровительные моменты в режиме дня включали в себя упражнения по развитию мелких мышц рук, мимики, элементы психогимнастики («Веселая пчелка»; «Холодно-жарко»; «Шалтай-болтай» и др., физминутки («Минутки шалости»; «Минутки тишины и др.). Двигательные паузы использовали для психофизической релаксации, повышения работоспособности, эффективного переключения детей с одного вида деятельности на другой.

Во время прогулок проводили индивидуальную работу с детьми по развитию движений, организовывали самостоятельную двигательную активность. Мы считаем, что дозированные бег и ходьба на прогулке способствуют тренировке и совершенствованию наиболее ценного оздоровительного качества – выносливости. Тщательно подбирали подвижные игры, с учетом возраста детей, включающие различные виды движений и интересные двигательные игровые задания («попади в цель», «донеси, не урони» и др.), так как подвижные игры способствуют всестороннему развитию детей, содействуют оздоровлению.

Перед дневным сном, для снятия напряжения в мышцах, вовлечённых в различные виды активности проводили релаксационные упражнения. Методу музыкально-рефлекторного пробуждения детей мы использовали после сна. Учитывая, что пробуждение малышей очень индивидуально, в зависимости от типа нервной системы, отводили для этого не менее 10 мин. Для плохо спящих детей — 1—2 мин и 6—8 мин — для тех, кто спал крепко. В таком индивидуальном пробуждении заложен большой коррекционно-профилактический эффект. Мы использовали тихую, нежную, легкую музыку. Десятиминутная композиция через полтора-два месяца заменялась на другую. Затем следовала «гимнастика пробуждения» (4-5 упражнений в игровой форме). Упражнения дети начинали из положения лёжа и постепенно вставали. Мы стремились, чтобы пробуждение не вызвало отрицательных эмоций. Заканчивали гимнастику ходьбой по "дорожкам здоровья" и закаливающим умыванием прохладной водой. Полюбились детям упражнения для профилактики плоскостопия и массаж ладоней с использованием природного материала («подними шишку»; «раскатай скалкой тесто» и др.).

В процессе организованной образовательной деятельности («Кто нас лечит?», «Экскурсия в прачечную» и др.) и в свободное время, создавали условия для формирования у детей основ здорового образа жизни, осознанного отношения к своему здоровью посредством проведения бесед («Витамины я люблю – быть здоровым я хочу»; «Чистота и здоровье»; «Что хорошо, что плохо»; «Как можно играть в игрушки»; «Безопасность в группе» и др.). Чтобы познакомить детей с базовыми правилами здоровьесбережения, формировать потребность в соблюдении навыков гигиены и опрятности, мы подбирали для чтения художественную литературу (К. Чуковский «Мойдодыр»; А. Барто «Девочка чумазая»); разучивали потешки («Уж я косу заплету», «Где мой пальчик?»); «Мне уже четыре года»); читали стихи и организовывали игры-этюды на произведения («Как и нашей Ирки» Е. Благодина, «Пожалейте нас» С. Капутикян и др.); загадки о спорте, о гигиене, витаминах и т.д.

Через дидактические игры («Узнай и назови овощи», «Таблетки растут на ветке», «Угадай на вкус») и сюжетно-ролевые («Больница»; «Уложим куклу спать» и др.) мы формировали у детей представления о ценности здоровья, умение сообщать о своем самочувствии взрослым, осознавать необходимость лечения, формировали желание вести здоровый образ жизни.

Результатом ежедневной проектной деятельности стало проведение увлекательного физкультурного развлечения «У медведя во бору», где дети активно проявили свои знания и умения, научили Мишку как быть здоровым и повеселились с ним.

Неотъемлемой частью работы по данному направлению стала организация и пополнение предметно-пространственной развивающей среды в группе и на участке детского сада таким образом, чтобы она стимулировала физическую активность детей, побуждала к подвижным играм. Созданное нами игровое пространство легко трансформируется, в зависимости от игры (мобильные

модули, спортивное оборудование), создает богатый выбор для деятельности ребенка. В физкультурной зоне в игровой комнате размещены: «дорожки здоровья», кольцеброс, обручи, кегли, мячи разных размеров, скакалки, клюшки; с любовью и фантазией изготовленные родителями снаряды для развития координации движений и др. Трудно переоценить помощь родителей в оборудовании участка: разновысотные столбики, оборудование для развития координаций движений, футбольные ворота, качели. Игровая площадка предоставляет условия для развития крупной моторики. Малыши с удовольствием играют с выносным материалом для спортивных игр.

Нет задачи важнее и вместе с тем сложнее, чем вырастить здорового человека. Чтобы получить положительный результат оздоровительной работы, активно взаимодействовали с родителями воспитанников, опираясь на их поддержку.

С помощью совместных мероприятий нацеливали родителей, на то, что они обязаны заложить своим детям основы физического, нравственного и интеллектуального развития личности, что для формирования здорового образа жизни в семье должен быть доброжелательный микроклимат и пример родителей; что лучший вид отдыха – прогулка с семьёй на свежем воздухе, лучшее развлечение для ребёнка – совместная игра с родителями. На спортивной страничке в родительском уголке размещали конкретные рекомендации; консультации, изготавливали памятки, проводили индивидуальные беседы, организовывали совместные с родителями мероприятия. Например, проведение родителями утренней гимнастики, большой интерес у родителей и детей вызвал выпуск фотогазеты «Мой домашний спортивный уголок», где семьи обменялись опытом.

Итак, можем утверждать, что вести работу по здоровьесбережению, формированию у детей основ здорового образа жизни необходимо и важно. Для этого мы использовали комплекс всех средств физического воспитания. К моменту окончания реализации проекта мы достигли ожидаемых целей, что подтверждают результаты педагогической диагностики воспитанников и анкетирования родителей, проведенных на итоговом этапе.

Главным результатом проекта стало: повышение эмоционального, психического и физического благополучия детей, сформированность гигиенической культуры, улучшение соматических показателей здоровья, наличие потребности в ЗОЖ и возможностей его обеспечения.

Перспективы дальнейшей работы видим в усовершенствовании предметно-развивающей среды, с учетом ФГОС ДО; активизации участия родителей в здоровьесбережении, через организацию совместных мероприятий (физкультурных досугов, развлечений, фотогазет; игр; викторин).

...

1.Амосов, Н.М. Раздумья о здоровье [Текст] / Н.М. Амосов. -2-е изд. – М.: Молодая гвардия, 1979. – 191с.

2.Здоровьесберегающая система дошкольного образовательного учреждения: модели программ, рекомендации, разработки занятий / авт. сост. М.А. Павлова, М. В. Лысогорская, канд. психол. наук. –Волгоград: Учитель, 2009. – 186 с.

3.Торохова, Е.И. Валеология [Текст]: словарь /Е.И. Торохова. –М.: Флинта: Наука, 1999.-248с.

4.Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. - М. 2014. 32с.

6.Формирование здорового образа жизни у дошкольников: планирование, система работы / авт.- сост. Т.Г. Кареева. – Волгоград: Учитель, 2010. – 170 с.

---

**Куделинская Т.В.**

**Использование логических задач на уроке математики  
в начальной школе**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №14» (г. Новокузнецк)*

Актуальность данной темы заключается в том, что учитель из-за отсутствия системы работы над логическими задачами не всегда знает, как сформировать у учащихся способность мыслить последовательно, по законам логики.

Значительное место вопросу обучения младших школьников логическим задачам уделял в своих работах известнейший отечественный педагог В.А. Сухомлинский. Суть его размышлений сводится к изучению и анализу процесса решения детьми логических задач, при этом он опытным путём выявлял особенности мышления детей.

Логика – это наука о законах правильного мышления, о требованиях, предъявляемых к последовательному и доказательному рассуждению (немецкий философ И.Кант). Отсюда следует, что мы должны научить учащихся анализировать, сравнивать, выделять главное, обобщать и систематизировать, доказывать и опровергать, определять и объяснять понятия, ставить и разрешать проблемы. Овладение этими методами и означает умение мыслить.

Основная работа для развития логического мышления должна вестись с текстовой задачей. Ведь в любой задаче заложены большие возможности для развития логического мышления. Нестандартные логические задачи – отличный инструмент для такого развития. Существует значительное множество такого рода задач; особенно много подобной специализированной литературы было выпущено в последние годы.

Развитию логического мышления способствует применение различных форм работы над задачей. Это:

1. Работа над решённой задачей. Многие учащиеся только после повторного анализа осознают план решения задачи. Это путь к выработке твёрдых знаний по математике. Конечно, повторение анализа требует времени, но оно окупается.

2. Решение задач различными способами. Это умение свидетельствует о достаточно высоком математическом развитии.

3. Правильно организованный способ анализа задачи – с вопроса или от данных к вопросу.

4. Представление ситуации, описанной в задаче (нарисовать "картинку"). Учитель обращает внимание детей на детали, которые нужно обязательно представить, а которые можно опустить. Мысленное участие в этой ситуации. Разбиение текста задачи на смысловые части. Моделирование ситуации с помощью чертежа, рисунка.

5. Самостоятельное составление задач учащимися.

Составить задачу: 1) используя слова: больше на; столько, сколько; меньше в, на столько больше, на столько меньше; 2) решаемую в 1, 2, 3 действия; 3) по данному её плану решения, действиям и ответу; 4) по выражению и т.д.

6. Решение задач с недостающими или лишними данными.

7. Изменение вопроса задачи.

8. Составление различных выражений по данным задачам и объяснение, что обозначает то или иное выражение. Выбрать те выражения, которые являются ответом на вопрос задачи.

9. Объяснение готового решения задачи.

10. Использование приёма сравнения задач и их решений.

11. Запись и сравнение двух решений на доске – одного верного и другого неверного.

12. Изменение условия задачи так, чтобы задача решалась другим действием.

13. Закончить решение задачи.

14. Какой вопрос и какое действие лишние в решении задачи (или, наоборот, восстановить пропущенный вопрос и действие в задаче).

15. Составление аналогичной задачи с измененными данными.

16. Решение обратных задач.

Систематическое использование на уроках математики и внеурочных занятиях специальных задач и заданий, направленных на развитие логического мышления, организованных согласно приведённой выше схеме, расширяет математический кругозор младших школьников и позволяет более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

...

1. Белошистая А.В. Развитие математических способностей школьника как методическая проблема // Начальная школа. – 2003. – №1. – С.44 – 45.

2. Гороховская Г.Г. Диагностика уровня сформированности компонентов логического мышления у младших школьников // Начальная школа. – 2008. – №6. – С. 40 – 43.

3.Иванова Е.В. Развитие логического мышления на уроках математики //Начальная школа плюс до и после. – 2006. – №6. – С.59 – 60.

4.Липина И. Развитие логического мышления на уроках математики // Начальная школа. – 1999. – № 8. – С. 37 – 39.

5.Останина Е.Е. Обучение младших школьников решению нестандартных задач // Начальная школа. – 2004. – №7. – С. 36 – 37.

6.Тихомирова Л.Ф., Басов А.В. Развитие логического мышления детей. – Ярославль: ТОО Академия развития, 1996. – 240с.

---

# Развитие науки и образования в современном мире

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

по материалам  
Международной научно-практической конференции  
31 октября 2017 г.  
Часть I

ISBN 978-5-9500654-7-7



9 785950 065477  
ISBN 978-5-9500654-8-4



9 785950 065484

Подписано в печать 15.11.2017. Формат 60x84 1/16.  
Гарнитура Times. Печ. л. 11,0  
Тираж 500 экз. Заказ № 028