

**ИНТЕГРАЦИЯ МИРОВЫХ НАУЧНЫХ  
ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВА  
ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОГРЕССА**

**ОНТ**

*Общество Науки и Творчества*

*Периодический сборник  
научных трудов.  
Специальный выпуск.  
Казань, 2014 г.*

**Материалы победителей Международных конкурсов  
«Power of Education» и «Научное обозрение»  
Общества Науки и Творчества (г. Казань)**

**Сборник научных трудов  
«Интеграция мировых научных процессов  
как основа общественного прогресса»**

**ОНТ**

*Общество Науки и Творчества*

**КАЗАНЬ**

**2014 год**

Интеграция мировых научных процессов как основа общественного прогресса: сборник материалов победителей Международных конкурсов «Power of Education» и «Научное обозрение» Общества Науки и Творчества (г. Казань) / Под общ. ред. С.В. Кузьмина. – Казань, 2014.

ISSN 2308-7641

Оргкомитет конференции:

Айзикова И.А. - доктор филологических наук, профессор Томского государственного университета.

Есаджанян Б.М. - академик АПСН (РФ), доктор педагогических наук, профессор Армянского государственного педагогического университета им. Х.Абовяна, Ереван.

Амирханян М.Д. - доктор филологических наук, профессор Ереванского государственного лингвистического университета им. В.Я. Брюсова.

Тер-Вартанов Э.Р. - кандидат философских наук, доцент Ереванского государственного лингвистического университета им. В.Я. Брюсова.

Сафарян Ю.А. - доктор архитектуры, профессор, лауреат Госпремии СССР, Ереванский государственный университет архитектуры и строительства.

Петросян В.С. - кандидат исторических наук, доцент Ереванского государственного университета.

Геворкян С.Р. - доктор психологических наук, профессор, Армянский государственный педагогический университет им. Х.Абовяна, Ереван.

Котова Н.И. - зав. кафедрой товароведения и экспертизы товаров Кемеровского института (филиала) РГТЭУ, к.т.н., профессор.

Для студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей, участвующих в научно-исследовательской работе.

© Коллектив авторов, 2014.



# ИНТЕГРАЦИЯ МИРОВЫХ НАУЧНЫХ ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВА ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОГРЕССА

## СОДЕРЖАНИЕ СБОРНИКА:

- Стр. 5 Ахматьянова З.С., Сальникова В.В. Билекция по русскому языку: «этимология фразеологических единиц»
- Стр. 14 Ганиева Е.С. Дисперсные системы
- Стр. 24 Гягяева А.Г., Кожанова Е.Р. Введение в объектно-ориентированное программирование в MS Visual Studio C#
- Стр. 32 Елизова Е.И. Реализация межкультурной толерантности в процессе лингвокоммуникативной подготовки студентов вуза (на немецком языке)
- Стр. 39 Ермакова Е.В. Подготовка к лабораторным занятиям по физике в вузе с использованием задач
- Стр. 48 Зверева Э.А. Семейные ценности студенческой молодежи как фактор, влияющий на демографический кризис в Российской Федерации
- Стр. 52 Каратаева Н.А. Возможности сказки в формировании представлений о смелости у дошкольников (на немецком языке)
- Стр. 57 Кондратова А.А., Бударина Н.А. Количественный анализ загрязнения воздуха города Юрга методом лихеноиндикации (на английском языке)
- Стр. 60 Крампит Н.Ю. Вспомогательное оборудование для изготовления сварных конструкций
- Стр. 70 Кудряшова А.Н. Эвфемизмы и сфера смерти (на немецком языке)
- Стр. 73 Первухина Е.В. Особенности русской частушки (на материале фольклора Казанского района Тюменской области) (на английском языке)
- Стр. 77 Петелина Е.Б., Попова Н.Е. Организационно-методические аспекты работы детских творческих объединений
- Стр. 84 Петелина Е.Б. Основные положения курса «Сопротивление материалов»
- Стр. 92 Полевщиков И.С. Диаграммы деятельности языка UML
- Стр. 100 Резанова Ю.А. Использование принципов художественно-педагогического общения на уроках МХК
- Стр. 106 Сальников А.В. Становление криминалистики как науки в Новое и Новейшее время (краткое обобщение зарубежного и отечественного опыта)
- Стр. 114 Сушко А.В. Роль и значение финансового анализа
- Стр. 120 Шахназарян Д.Б. Формирование гуманистических ценностей студентов в системе высшего образования (на английском языке)



**Билекция по русскому языку:  
«этимология фразеологических единиц»**

*Ахматьянова Земфира Саитовна,  
Сальникова Вера Владимировна,  
ФГБОУ ВПО Бирский филиал  
Башкирского государственного университета,  
г. Бирск*

Сальникова В. В.: Добрый день, уважаемые студенты! Мы рады видеть Вас на билекции по русскому языку на тему: «Этимология фразеологических единиц», которую для Вас прочитают кандидаты филологических наук, доценты кафедры русской филологии Ахматьянова Земфира Саитовна и Сальникова Вера Владимировна. Итак, запишите, пожалуйста, тему лекции:

**Тема: «Этимология фразеологических единиц».**

Ахматьянова З.С.: **Цель:** Изучить два взаимосвязанных раздела лингвистики: этимологию и фразеологию; рассмотреть этимологию некоторых фразеологизмов в целях активизации словаря студентов, расширить их кругозор, показать отражение национальной языковой картины мира во фразеологизмах, а также их эстетический и воспитательный потенциал.

**План:**

- история возникновения фразеологии как науки;
- фразеологизм как основная единица фразеологии;
- взаимосвязь этимологии и фразеологии;
- структурно-семантическая классификация фразеологизмов;
- источники возникновения фразеологизмов;
- этимологический аспект изучения фразеологических единиц.

Сальникова В. В.: Уважаемые студенты, пожалуйста, во время нашей лекции записывайте ключевые моменты!

а) Русский язык – это национальный язык русского народа, обладающего богатейшими традициями и высочайшей культурой. Это язык современной науки, техники и культуры. Русский язык богат фразеологическими оборотами, которые украшают речь, делают её выразительной, образной. Чем богаче словарный запас, тем интереснее и ярче человек выражает свои мысли. О фразеологии написано множество статей, книг, диссертаций, а интерес к этой области языка не иссякает ни у исследователей, ни у тех, кто просто неравнодушен к слову. Тогда возникает вопрос – почему? Ахматьянова З.С.: Сам факт наличия в языке помимо слов целых словесных комплексов, которые иногда тождественны слову, а чаще являют собой

уникальный лингвистический феномен, отличающийся яркой выразительностью, образностью и эмоциональностью, служит для нас поводом к тому, чтобы исследовать именно этот раздел лингвистики.

Сальникова В. В.: Фразеология (от греч. *phrasis* — выражение и *logos* — учение) – это наука, которая изучает устойчивые обороты речи, или фразеологизмы. Неоднородность структурных признаков фразеологизмов объясняется тем, что фразеология объединяет довольно пестрый языковой материал, причем границы фразеологических единиц очерчены недостаточно определенно.

Фразеология как самостоятельная лингвистическая дисциплина возникла в 40-х гг. XX в. в советском языкознании. Предпосылки теории фразеологии были заложены в трудах: А.А. Потебни; И.И.Срезневского «Записки об образовании слов и выражений» (1873); А.А.Шахматова «Синтаксис Русского языка». О неразложимых словосочетаниях; Ф.Ф.Фортунатова «Курс лекций по сравнительному языкознанию» (1899-1900); «Учение о слитных словах» (сумасшедший, сногсшибательный) и слитных предложениях. Влияние на развитие фразеологии оказали также идеи французского лингвиста Шарля Балли – «Краткий очерк стилистики» (1905), «Французская стилистика»(1909). Вопрос об изучении устойчивых сочетаний слов в специальном разделе языкознания, фразеологии, был поставлен в учебно-методической литературе ещё в 20-40 гг. в работах Е.Д. Поливанова, С.И. Абакумова и Л.А. Булаховского.

Ахматьянова З.С.: Изучение фразеологии стимулировалось лексикографической практикой, с одной стороны, а с другой – работами В.В. Виноградова, в которых были поставлены вопросы об основных понятиях фразеологии, её объёме и задачах («Основные понятия русской фразеологии как лингвистической дисциплины», «Об основных типах фразеологических единиц в русском языке»).

В 50-х годах главное внимание уделялось вопросам сходства и различий фразеологизмов со словом и сочетанием слов; проблематика фразеологии исчерпывалась в основном выяснением критериев фразеологичности и уточнением основ классификации фразеологизмов. С конца 50-х годов наметилась тенденция системного подхода к проблемам фразеологии, разрабатываются вопросы, связанные с описанием фразеологизмов как структурных единиц языка (А.И. Смирницкий, О.С. Ахманова). В 60-70-е годы в развитии фразеологии характеризуются интенсивной разработкой собственно-фразеологических методов исследования объектов фразеологии, основанных на идеях системно-уровневого анализа фактов языка, изучением системной организации фразеологического состава и его развитие. Особое внимание уделяется семантике фразеологизмов и её номинативному аспекту, фразеобразованию, в его динамике, признакам сочетаемости слов-компонентов, сопоставительного-типологическому изучению фразеологического состава, а также разработке описания фразеологизмов в словарях. О значении фразеологизмов можно узнать из «Фразеологического словаря русского языка» А. И. Молоткова [3].

В языкознании существует два понимания предмета фразеологии – узкое и широкое. При узком понимании предметом фразеологии являются фразеологические единицы (ФЕ); при широком – все сочетания с образным значением (фразеологические единицы, пословицы, поговорки, афоризмы, «крылатые выражения»). Вслед за академиком В.В. Виноградовым, мы придерживаемся первого подхода в понимании фразеологических единиц.

Сальникова В. В.: Для обозначения фразеологизма как единицы языка используются самые различные термины: фразеологическое выражение, фразеологическая единица, фразеологический оборот речи, устойчивое сочетание слов, устойчивая фраза, идиоматическое словосочетание, фразеологизм, идиома, идиоматизм, фразема и др.

Таким образом, данное понятие неоднозначно трактуется в лингвистической литературе, что говорит о сложности и многомерности этого явления и является актуальным и на сегодняшний день. Перейдем ко второму вопросу;

б) Фразеологизм (или фразеологический оборот) – это лексически неделимая, воспроизводимая единица языка, состоящая из двух или более ударных компонентов, устойчивая в своем составе, структуре и целостная по своему значению (например, *бить баклуши, водить за нос, перемывать косточки*).

Дифференциальными признаками фразеологизмов являются: а) лексическое значение, присущее всему обороту в целом; б) компонентный состав; в) наличие в его структуре грамматических категорий.

От свободного сочетания слов фразеологический оборот отличается следующими признаками: а) воспроизводимостью; б) целостностью; в) устойчивостью; г) непроницаемостью; д) структурной оформленностью; е) грамматической оформленностью; ж) интонационной оформленностью; з) образностью.

Ахматьянова З.С.: В отличие от слова с его постоянным составом звуков и морфем, его одноударностью фразеологизм состоит из нескольких слов и, следовательно, имеет несколько ударений. Значение фразеологизма, состоящего из двух и более слов, – единое, целостное. Сходство между словом и фразеологизмом заключается в том, что обе эти единицы не создаются каждый раз заново, а воспроизводятся, соотносясь с той или иной частью речи и выполняя при этом функцию этой части речи («*держат язык за зубами*» – *молчать*, «*за тридевять земель*» – *далеко*, «*в чем мать родила*» – *голый*). Фразеологические обороты, как и отдельные слова, могут быть многозначными. Так, сочетание *сойти с ума* имеет пять значений: «лишиться рассудка, стать психически ненормальным», «сильно беспокоиться, тревожиться», «очень интересоваться, увлекаться чем-либо или кем-либо», «делать глупости, поступать неразумно», «восклицание, выражающее удивление, восхищение». Для них характерно явление омонимии *пелуха пустить – поджечь, сфальшивить*. Фразеологизмы могут вступать в синонимические отношения как с отдельными словами, так и между собой: *не к месту – ни к селу ни к городу; петь дифирамбы – курить фимиам – превозносить до небес; положить руку*

на сердце – откровенно; зубы скалить – насмехаться. А также могут иметь антонимы *рукой подать* – близко / *за тридевять земель* – очень далеко [3].

Сальникова В. В.:

### **Памятка. Правильное употребление фразеологизмов в речи:**

Не заменяйте слова в составе фразеологизмов.

Не включайте во фразеологизмы новые слова.

Не изменяйте грамматическую форму слов.

Не изменяйте порядок слов во фразеологизме.

Употребляйте фразеологизмы!

Земфира Сайтовна, а Вы знаете, как воспринимают фразеологизмы дети? (Показать книгу К.И. Чуковского «От двух до пяти»).

Ахматьянова З.С.: – У меня сегодня голова трещит ужасно!

Сальникова В. В.: – Почему же не слышно треска?

в) Мама! Ты говорила, что дядя сидит у тёти Анюты на шее, а он все время сидит на стуле.

Ахматьянова З.С.: Про какого-то доктора большие говорили, что денег у него куры не клюют. Когда Митю привели к этому доктору, он, конечно, сейчас же спросил: Сальникова В. В.: – А где у тебя куры? [7].

Сальникова В. В.: Перейдем к следующему вопросу;

г) Фразеология неразрывно связана с этимологией. Поэтому для правильного понимания фразеологизмов нам необходимо разбираться в этимологии слов, входящих в состав данных выражений. Рассмотрим значение термина этимология.

Этимология (от греч. «*etymon*» – истинное значение слова и «*logos*» –учение) – это раздел языкознания, который занимается изучением происхождения слова, его значения, а также исторических изменений в структуре слова. Этимология основывается на закономерных звуковых и морфологических изменениях слов в процессе эволюции языка, учитывает регулярные переходы одних типов лексического значения слова в другие.

Этимология,–и, –ж.1. Раздел языкознания, изучающий происхождение слов. Происхождение того или иного слова или выражения [4]. Вопросами этимологии занимались: Соболевский Алексей Иванович (1856-1929) – русский лингвист, историк литературы, славист; Макс Фасмер (1886-1962) – немецкий языковед и лексикограф русского происхождения, автор этимологического словаря в 4 томах.

Ахматьянова З.С.: Перейдем к четвертому вопросу;

д) С точки зрения семантической слитности фразеологического оборота, т.е. соотношения, существующего между его значением и значением образующих его слов, все фразеологические обороты (в соответствии с классификацией, предложенной Ш. Балли и В.В. Виноградовым) делится на следующие группы:

Сальникова В. В.: Фразеологизмы сращения (идиомы) – фразеологические обороты с абсолютной семантической спаянностью частей. Значения сращения воспринимаются как совершенно немотивированные, т.е. они

представляют собой семантически неделимые фразеологические единицы, целостное значение которых не выводится из значения составляющих их слов. Для фразеологизмов сращения характерна наивысшая степень семантической слитности (*бить баклуши – разбивать полено на баклуши, т. е. чурки для выделки мелких изделий, тянуть канитель – тонкая металлическая нить для вышивания, турусы на колесах – пустые разговоры, болтовня, попасть впросак* и др.).

Ахматьянова З.С.: Фразеологические единства – это фразеологические обороты, целостное значение которых, обычно образное, в той или иной степени мотивировано отдельными значениями составляющих их слов (*держат камень за пазухой, бить ключом, пускать пыль в глаза* и др.).

Сальникова В. В.: Фразеологизмы сочетания – фразеологически связанные обороты, целостное значение которых полностью вытекает из значений отдельных слов. В состав этих семантически разложимых фразеологических единиц входят слова как со свободным, так и со связанным значением (*закадычный друг, скоропостижная смерть, потупить взор* и др.).

Ахматьянова З.С.: Фразеологизмы выражения (их выделял Н.М. Шанский) – обороты, семантически делимые и состоящие из слов со свободными значениями, но в речи воспроизводящиеся как готовые языковые единицы, имеющие постоянный состав компонентов и определенное значение [8]. К ним относятся пословицы, поговорки, так называемые «крылатые выражения» – *быть или не быть* (У. Шекспир), *герой нашего времени* (М. Лермонтов) др.

Сальникова В. В.: Все фразеологизмы первоначально возникли для обозначения конкретных событий, явлений, фактов. Постепенно в силу различных причин начали употребляться переносно для обозначения других, но в чём-то сходных с первоначальным значением. Каждый фразеологизм имеет свою историю, свой источник происхождения. В зависимости от того, когда и где возникли те или иные фразеологические обороты, можно разделить их на следующие группы:

Сальникова В. В.: а) жизненные наблюдения (*ходить на задних лапках – угождать*);

Ахматьянова З.С.: б) профессии, занятия, ремёсла, наука (*на всех парусах – очень быстро, зелёная улица, повернуть на 180 градусов*);

Сальникова В. В.: в) факты истории (*кричат во всю Ивановскую – очень громко*);

Ахматьянова З.С.: г) предрассудки и суеверия (*родился в сорочке – о счастливом и удачливом человеке, косточки перемывать*);

Сальникова В. В.: д) устное народное творчество: пословицы, поговорки, загадки, песни, сказки (*за придевать земель – очень далеко, при царе горохе, шило в мешке*);

Ахматьянова З.С.: е) религия (*вавилонское столпотворение – шум, беспорядок, путаница, блудный сын*);

Сальникова В. В.: ж) мифология (*яблоко раздора, ахиллесова пята – уязвимое место*);

Ахматьянова З.С.: 3) художественная литература (*демянова уха – чрезмерная услужливость*).

Сальникова В. В.: Итак, рассмотрим этимологию фразеологических единиц. Мы расскажем вам о значении и происхождении некоторых идиом. Например, из античной мифологии и библейских преданий. *Вавилонское столпотворение*. По библейскому преданию, жители Вавилона вознамерились добраться до небес и с этой целью начали строить высокую башню. Разгневанный бог смешал их языки так, что они перестали понимать друг друга, и наступил хаос. Употребляется выражение в значении: суматоха, бестолковщина, беспорядок, неорганизованность [3]. *Голая правда* – это выражение появилось благодаря мифу. В Древней Греции существовала легенда о богине по имени Истина, она носила роскошные одежды, и в этом ей постоянно завидовала другая богиня, Ложь. И вот однажды Истина купалась в источнике, а Ложь в это время украла всю ее одежду. С тех пор Ложь прикрыта красивым нарядом, а Истина ходит голой [3].

Ахматьянова З.С.: Рассмотрим семантику фразеологизмов, отражающих факты истории. Например: *Откладывает в долгий ящик*. Выражение возникло во времена царя Алексея Михайловича. По его приказу в селе Коломенском около царского двора был прибит к столбу длинный или долгий ящик. Из разных деревень приезжали просители и опускали туда свои челобитные, прошения. Просьбы оставались без рассмотрения целые месяцы, а то и годы, иногда вообще могли затеряться. С течением времени это выражение в разговорной речи стало употребляться с пренебрежительным оттенком в значении «затягивать исполнение какого-либо дела на неопределённый срок»[3]. *Мелкая сошка* – на севере России словом «соха» называли небольшие общины в несколько домов. А самые маленькие общины называли мелкой сошкой. Со временем так стали называть и выходцев из этих общин. А уже потом этим выражением начали называть мелких чиновников[3]. *Потемкинские деревни* – после завоевания Крыма, императрица Екатерина II захотела посетить обретенные земли. Губернатором этих земель был Потемкин. После войны эти земли сильно пострадали, и вместо того, чтобы привести в порядок села, Потёмкин приказал сделать красивые декорации и перевозил их по мере продвижения Екатерины, наряжать крестьянами своих людей и перегонял с места на место одно и то же стадо коров. Было ли так на самом деле – неизвестно. Но на память об этой легенде нам осталось выражение «Потемкинские деревни», так говорят о масштабных проектах, которые, по сути, являются обманкой, ширмой[3].

Сальникова В. В.: Возникновение некоторых образных выражений отражает народные обычаи, существовавшие в те времена поверья и установленные народные традиции. Например: *Забежать на огонёк* – это выражение возникло следующим образом: раньше в небольших городах России был интересный обычай приглашать в гости. На окна ставили высокие свечи. Если на окне горит свеча (огонёк), значит хозяева дома и приглашают всех, кто хочет их видеть. И по огоньку люди шли в гости к знакомым. Сейчас выражение «зайти или забежать на огонёк» означает

«зайти к знакомым без специального приглашения» (шёл мимо, ну и зашёл к вам на огонёк) [3]. *Очертя голову*. По древним поверьям, круговая черта на земле, на деревянном или каменном полу, сделанная полкой, ножом, мелом, углём и заговорённая молитвой, приобретает чудодейственную силу. В пределах такого волшебного круга нечистая сила не имела власти над человеком. Происхождение выражения «очертя голову» восходит к старинному обычаю древнерусских воинов, которые, вступая в бой, очерчивали концом меча магический круг над своей головой. Этот круг должен был защищать их от вражеских ударов, придать воинам силу. От старинного воинского обряда и пошло выражение «очертя голову» – смело, решительно броситься навстречу опасности, вступить в спор, ссору, драку и т.п. В современном языке это выражение употребляется в значении «безрассудно, с отчаянной решимостью, сгоряча или необдуманно начать делать или совершить что-нибудь» [3].

Ахматьянова З.С.: В русском языке немало устойчивых сочетаний слов, возникших из различных ремёсел. *Затянуть канитель* – фразеологизм появился в среде золотых дел мастеров. Канителью называлась металлическая нить. Мастера вытягивали её из раскалённой проволоки. Канитель применялась в рукоделии для вышивания по бархату, сукну или сафьяну. Вытягивать металлическую нить и вышивать ею было очень трудно. Это была кропотливая работа. Она требовала много времени. Теперь это выражение употребляется в разговорной речи и означает: делать, говорить что-либо однообразно, нудно [3]. *Лясы точить*. Выражение возникло от старинной работы – изготовления балясин: точёных столбиков для перил. Балясником назывался токарь, изготавливающий балясины (в переносном смысле – шутник, забавник, балагур). Балясное ремесло считалось весёлым и легким. Оно давало мастеру возможность петь, шутить, болтать с окружающими. Теперь это выражение употребляется иносказательно: «болтать пустяки, заниматься несерьёзным разговором» [3]. *Через час по чайной ложке*. Первоначально это выражение употреблялось в речи медиков буквально по отношению к лекарству. Затем оно стало употребляться пренебрежительно в разговорной речи со значением «делать что-нибудь очень медленно, едва-едва» [3].

Сальникова В. В.: (Диалог со студентами): Что это? а) его вешают, приходя в уныние; его задирают, зазнаваясь; его всюду суют, вмешиваясь не в своё дело; б) не цветы, а вянут; не ладоши, а ими хлопают, если чего-то не понимают; не бельё, а их развешивают чрезмерно доверчивые подопытные; в) он в голове у легкомысленного, несерьёзного человека; его советуют искать в поле, когда кто-нибудь бесследно исчез; на него бросают слова и деньги, кто их не ценит. (Ответы: нос, уши, ветер).

Ахматьянова З.С.: Подберите 5 устойчивых словосочетаний с повторяющимися частицами «ни...ни». (Ответ: ни два ни полтора; ни кола ни двора; ни свет ни заря; ни много ни мало; ни дать ни взять.) «*Ни пуха ни пера*» – пожелание удачи. Оно звучит перед экзаменом, перед свиданием и т.д. А изначально «ни пуха, ни пера» желали уходящим на охоту охотникам. Оно основано на боязни спугнуть удачу и построено на отрицании. «*Ни рыба ни мясо*» – в восемнадцатом веке

зародилось новое религиозное движение, протестантизм. Протестанты жили бок о бок с католиками и во многом были с ними не согласны, шла постоянная вражда. Следуя заветам христианства, одни ели мясо, а другие – рыбу. А тех, кто не придерживался ни одной из вер, в шутку говорили: «Ни рыба, ни мясо». А сейчас так называют человека, не имеющего своей выраженной жизненной позиции.

Сальникова В. В.: Таким образом, в научном отношении изучение фразеологии важно для познания самого языка. Фразеология – одно из самых ярких и действенных средств языка. Не случайно ее образно называют жемчужиной русской речи. Богатство языка это богатство и его фразеологии, т.е. выразительных и образных присловий, оборотов, метких и крылатых слов. Очень часто такими словами и оборотами лежит целый мир, историческая эпоха – факты ушедшего быта представлений и верований наших. Ахматьянова З.С.: Фразеологизмы существуют в тесной связи с лексикой, их изучение помогает лучше познать их строение, образование и употребление в речи. Для того, чтобы знать, когда и где лучше употреблять фразеологизм, необходимо хорошо знать его значение и образ, который лежит в основе этого выражения. Фразеологизмы имеют образное, переносное значение, обогащают нашу речь, придают ей выразительность и яркость. Они составляют богатство русского языка, отражают историю и культуру русского народа. Необходимо знать семантику фразеологизмов, чтобы правильно употреблять их в речи. Знание этимологии фразеологизмов повышает познавательный интерес к русскому языку и расширяет кругозор.

Сальникова В. В.: Благодарим Вас за внимание! С Вами были Земфира Сайтовна и Вера Владимировна (представляют друг друга).

### Литература:

1. Афонина Г. Н. Школьный толково-этимологический словарь. – М., 2007.
2. Валгина Н. С., Розенталь Д. Э., Фомина М. И. Современный русский язык. — М.: 2001.
3. Войнова Л. А., Жуков В. П., Молотков А. И., Фёдоров А. И. Фразеологический словарь русского языка / Под ред. А. И. Молоткова. — 4-е изд., стереотип. — М.: Русский язык, 1987. — 543 с.
4. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., доп. – М.: Азбуковник, 1997. – 944 с.
5. Русский язык: Энциклопедия / Гл. ред. Ю.Н. Караулов. 2 изд. – М., 1997.
6. Современный русский язык: Теория. Анализ языковых единиц: учеб. для студ. Высш. учеб. заведений: В 2 ч. – Ч.1.: Фонетика и орфоэпия. Графика и орфография. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Морфемика. Словообразование / Под ред. Е.И. Дибровой. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 544 с.
7. Корней Чуковский. Собрание сочинений в 15 т. – Т. 2: – От двух до пяти, М., Терра – Книжный клуб, 2001.

8. Шанский Н.М. Фразеология современного русского языка. – М., 1985.
9. Информационно-справочный портал «Русский язык».– [www.HYPERLINK "http://www.gramota.ru/"](http://www.gramota.ru/).HYPERLINK ["http://www.gramota.ru/gramota](http://www.gramota.ru/gramota)HYPERLINK ["http://www.gramota.ru/"](http://www.gramota.ru/)
10. Культура письменной речи. – [httpHYPERLINK "http://www.gramma.ru/"](http://www.gramma.ru/)://  
HYPERLINK ["http://www.gramma.ru/"](http://www.gramma.ru/)wwwHYPERLINK ["http://www.gramma.ru/"](http://www.gramma.ru/).HYPERLINK ["http://www.gramma.ru/gramma](http://www.gramma.ru/gramma)HYPERLINK ["http://www.gramma.ru/"](http://www.gramma.ru/)
11. Русский филологический портал «Philology.Ru».– [http://www.HYPERLINK "http://www.philology.ru/"](http://www.philology.ru/)philologyHYPERLINK ["http://www.philology.ru/"](http://www.philology.ru/)



## Дисперсные системы

*Ганиева Екатерина Сергеевна,  
ФГБОУ ВПО Башкирский государственный  
аграрный университет, г. Уфа*

Данная лекция из курса «Основы общей и неорганической химии» предназначена для студентов 1 курса факультета пищевых технологий, обучающихся по направлениям 260100 Продукты питания из растительного сырья и 260200 Продукты питания животного происхождения, и является вводной лекцией теоретического модуля, посвященного изучению свойств растворов. По календарно – тематическому плану дисциплины на эту тему выделено 2 часа.

Большинство веществ и материалов, которые возникают естественным или создаются искусственным путем, находятся в раздробленном или дисперсном состоянии. Подобное состояние характерно для сырья, полуфабрикатов и конечной продукции производства. Для осуществления и совершенствования технологических процессов необходимо знать природу и свойства таких систем. Рассмотрим дисперсные системы более подробно.

Теоретический материал будет представлен в следующем виде:

- а) определение дисперсных систем;
- б) классификация дисперсных систем;
- в) методы получения дисперсных систем;
- г) строение дисперсных систем;
- д) свойства дисперсных систем;
- е) применение дисперсных систем.

- а) определение дисперсных систем

Дисперсная система (ДС) – это система, в которой хотя бы одно вещество находится в раздробленном состоянии.

Для ДС характерны следующие признаки:

- гетерогенность, т.е. система состоит как минимум из двух фаз;
- фаза – часть системы, отделенная от других частей поверхностью раздела и обладающая определенными физическими и химическими свойствами;
- дисперсность означает, что одна из фаз обязательно раздроблена. Это дисперсная фаза (ДФ). А другая, сплошная среда, в которой находится раздробленная дисперсная фаза, дисперсионная среда (ДСр).

Например, в молоке ДФ – жировые частицы, ДСр – вода; в водном растворе сахара ДФ – сахароза, ДСр – вода; туман ДФ – капельки воды, ДСр – воздух;

- большая межфазная поверхность.

# ИНТЕГРАЦИЯ МИРОВЫХ НАУЧНЫХ ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВА ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОГРЕССА

**Стр. 15**

Если кубик с размером ребра 1 см измельчить до кубических частиц с размерами  $10^{-6}$  см (размер коллоидной частицы), то величина общей межфазной поверхности возрастёт с  $6 \text{ см}^2$  до  $600 \text{ м}^2$ .

Для характеристики ДС используются три величины:

- поперечный размер частиц –  $d$ , см, м;
- дисперсность (раздробленность) –  $D$  – величина, обратная поперечному разделу частиц,  $\text{см}^{-1}$ ,  $\text{м}^{-1}$ ;

- удельная поверхность  $S_{\text{уд}}$  – это межфазная поверхность ( $S_{1,2}$ ), приходящаяся на единицу объема ( $V$ ) дисперсной фазы или ее массы ( $m$ ),  $\text{см}^{-1}$ ,  $\text{м}^{-1}$ ,  $\text{см}^2 \times \text{г}^{-1}$ ,  $\text{м}^2 \times \text{кг}^{-1}$ .

б) классификация дисперсных систем

Рассмотрим три классификации ДС.

Классификация по агрегатному состоянию фаз была предложена Вольфгангом Оствальдом.

ДСр может быть твердой, жидкой и газообразной. В сочетании с тремя агрегатными состояниями ДФ возможны 9 видов ДС, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Классификация ДС по агрегатному состоянию фаз

Агрегатное состояние ДФ	Агрегатное состояние ДСр	Условное обозначение ДФ/ДСр	Название системы	Примеры
г	г	г/г	аэрозоли	атмосфера Земли
ж	г	ж/г		туман, слоистые облака
тв	г	тв/г		дымы, пыли, перистые облака
г	ж	г/ж	газовые эмульсии, пены	мыльная пена, лечебный кислородный коктейль, пивная пена
ж	ж	ж/ж	эмульсии	молоко, масло сливочное, маргарин, кремы
тв	ж	тв/ж	лиозоли, суспензии	лиофобные коллоидные растворы, суспензии, пасты, краски и т.д.
г	тв	г/тв	твердые пены	пемза, твердые пены, активированный уголь, хлеб
ж	тв	ж/тв	твердые эмульсии	природные минералы с жидкими включениями
тв	тв	тв/тв	твердые золи	сталь, чугун, цветные стекла

В зависимости от размера частиц дисперсной фазы ДС классифицируются на:

- грубодисперсные системы,  $d \geq 10^{-3}$  см;
- микрогетерогенные системы,  $10^{-5} \leq d \leq 10^{-3}$  см:
  - суспензии (т/ж);
  - эмульсии (ж/ж);
  - пены (г/ж);

- аэрозоли (ж/г, т/г);
- коллоидно-дисперсные системы или коллоидные растворы,  $10^{-7} \leq d \leq 10^{-5}$  см;
- молекулярные – ионные системы или истинные растворы,  $d \leq 10^{-7}$  см:
  - растворы неэлектролитов;
  - растворы электролитов.

Классификация по межфазовому взаимодействию пригодна только для систем с жидкой ДСр. Фрейндлих предложил разделить ДС на два вида:

- лиофобные (от др.-греч. λύω — растворяю, φόβος — страх) – ДФ не способна взаимодействовать с ДСр. К ним относятся коллоидные растворы, микрогетерогенные системы;

- лиофильные (от др.-греч. λύω — растворяю, φιλέω — люблю) – ДФ взаимодействует с ДСр и при определённых условиях способна в ней раствориться. К ним относятся растворы коллоидных ПАВ и растворы ВМС [1].

в) методы получения дисперсных систем

В любой отрасли промышленности существует проблема получения ДС. Все ДС могут быть получены двумя методами:

- метод диспергирования основан на дроблении или измельчении крупных частиц до агрегатов нужного размера;
- метод конденсации основан на укрупнении (объединении) молекул, ионов до частиц более крупного размера (рис. 1).[2]

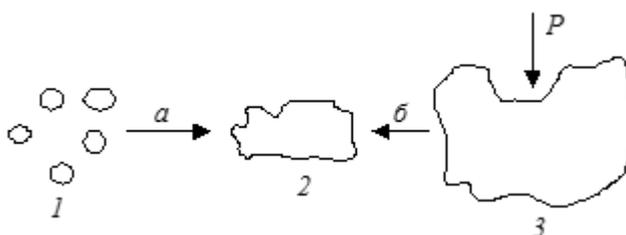


Рис. 1 Схема получения дисперсных систем: а — конденсация и укрупнение частиц; б — диспергирование и дробление крупных частиц; 1, 3 — исходные вещества; 2 — частица

г) строение дисперсных систем

Рассмотрим строение ДС с жидкой ДСр, а именно: пены (Г/Ж); эмульсии (лиофобные ДС (Ж/Ж)) и растворы ПАВ (лиофильные ДС (Ж/Ж)); коллоидные растворы (лиофобные ДС (Т/Ж)).

- Пены (Г/Ж) – это грубодисперсные высококонцентрированные системы, в которых ДФ являются пузырьки газа, а ДСр – жидкость в виде тонких пленок. Пены имеют сотовую структуру: пузырьки газа полиэдрической формы отделены друг от друга тонкими прослойками жидкости (рис.2).

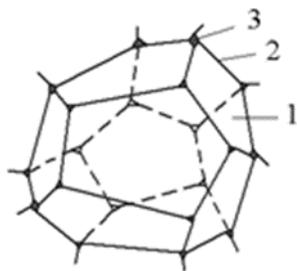


Рис. 2 Пузырёк газа в форме двенадцатигранника, где 1 – плёнка жидкости, 2 – канал (место соединения плёнок – рёбер многогранников), 3 – узел (место соединения каналов)

Классификация пен основывается на такой важной характеристике, как кратность пены  $\beta$ , которая показывает, сколько объёмов пены можно получить из одного объёма жидкости:

$$\beta = \frac{V_{\text{п}}}{V_{\text{ж}}}$$

где  $V_{\text{п}}$  – объём пены;

$V_{\text{ж}}$  – объём жидкости, которая использована для образования пены.

Если  $\beta \leq 10$ , то пены называют жидкими, если  $\beta \geq 10$ , то пены относят к сухим.

Установлено, что образование сколько – нибудь устойчивой пены в чистой жидкости невозможно. Пену можно получить только в присутствии специального вещества – пенообразователя.

- Эмульсии (Ж/Ж) – это лиофобные ДС, состоящие из двух несмешивающихся жидкостей, одна из которых (ДФ) распространена в другой (ДСр) в виде мельчайших капелек.

Различают эмульсии первого рода или прямые (М/В – масло в воде) – неполярные жидкости распределены в полярной жидкости. Эмульсии второго рода или обратные (В/М – вода в масле) – полярные жидкости распределены в неполярной жидкости. Тип эмульсии можно легко определить методом смешивания и методом окрашивания непрерывной среды. Для стабилизации эмульсий используют эмульгаторы: растворы ПАВ, ВМС.

К лиофильным ДС типа Ж/Ж относятся растворы поверхностно-активных веществ (ПАВ). Как правило, они имеют дифильное строение, то есть молекула ПАВ содержит одновременно достаточно большой ( $C_{10} \dots C_{20}$ ) углеводородный радикал, который является гидрофобной частью молекулы, и небольшую полярную группу,

являющейся ее гидрофильной частью. Гидрофильную часть молекул ПАВ образуют группы  $-\text{COOH}$ ,  $-\text{OH}$ ,  $-\text{OR}$ ,  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{SH}$ ,  $-\text{SO}_3\text{H}$  и другие.

В полярных и неполярных растворителях дифильные молекулы ПАВ обладают способностью к самоорганизации. В результате такой самоорганизации возникают мицеллы - агрегаты из молекул ПАВ. Число молекул ПАВ в составе мицеллы называется числом ассоциации  $n$ . Они в мицелле расположены не хаотически, а упакованы определенным образом.

Образование мицелл происходит только при достижении определенной концентрации, которая называется критической концентрацией мицеллообразования (ККМ). Ниже ККМ растворы ПАВ представляют собой молекулярно-ионную ДС, а при концентрациях выше ККМ – коллоидную систему.

В полярных растворителях получаются прямые мицеллы. В них неполярные части молекул располагаются во внутренней части мицеллы и образуют его ядро. Наружная часть мицеллы называется оболочкой и состоит из полярных частей молекул ПАВ.

В обратных мицеллах, которые возникают в неполярных растворителях, порядок расположения молекул ПАВ другой. Ядро обратной мицеллы состоит из полярных частей молекул, а оболочка – из их неполярных частей (рис. 3).

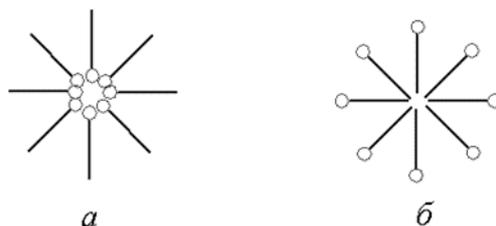


Рис. 3 Схема сферической мицеллы в неполярной (а) и в полярной ДСр (б)

Форма мицелл разнообразна и изменяется с концентрацией. При концентрациях ПАВ равных ККМ...10ККМ форма мицелл сферическая (мицеллы Гартли). Число ассоциации  $n$  в них находится в интервале 20...150. С увеличением концентрации ДС сферические мицеллы начинают взаимодействовать друг с другом. В результате образуются мицеллы различной формы – цилиндрические, дискообразные и пластинчатые (мицеллы Мак-Бена) (рис.4).[3]

Таким образом, на примере лиофильных ДС - растворов ПАВ - можно показать связь истинных растворов и коллоидных растворов.

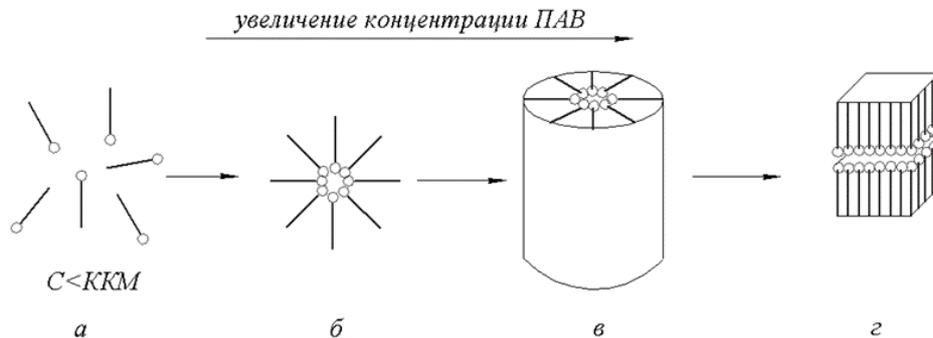


Рис. 4 Изменение формы мицелл при увеличении концентрации ПАВ в неполярной дисперсионной среде: а – отдельные молекулы в разбавленном растворе; б – сферическая мицелла; в - цилиндрическая мицелла; г – пластинчатая мицелла

д) если к раствору нитрата серебра  $AgNO_3$  постепенно прибавить раствор иодида калия  $KI$ , то можно получить золь иодида серебра  $AgI$ , лиофобную коллоидную систему типа Т/Ж.

Частицы лиофобных золь имеют мицеллярное строение.

Мицелла в целом электронейтральная частица и состоит из:

- электронейтрального ядра, представляющего собой микрокристалл или агрегат молекул низкомолекулярных соединений (например,  $mAgI$ , где  $m = 20 \dots 500$ );
- адсорбционного слоя (АС), в который входят с большим суммарным зарядом потенциалопределяющие ионы (ПОИ) и с меньшим суммарным зарядом – противоионы (ПИ) (например,  $nAg^+(n-x)NO_3^-$ , где  $nAg^+$  – потенциалопределяющие ионы,  $(n-x)NO_3^-$  – противоионы. Потенциалопределяющие ионы определяются правилом Панета – Фаянса: на поверхности твердой частицы избирательно адсорбируются (концентрируются) только те ионы, которые способны достроить ее кристаллическую решетку (рис.5).[2];
- диффузного слоя (ДифС), включающего в себя такое дополнительное количество противоионов, которое необходимо для полной нейтрализации зарядов потенциалопределяющих ионов (например,  $xNO_3^-$ ).

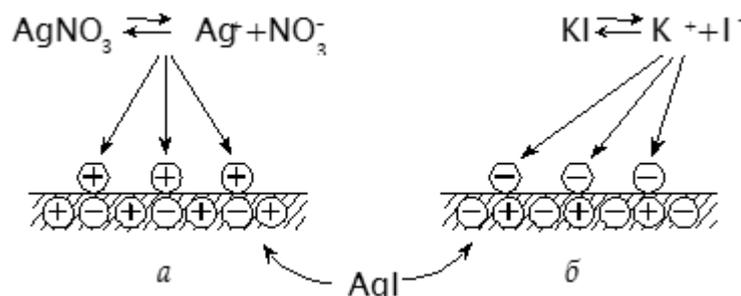
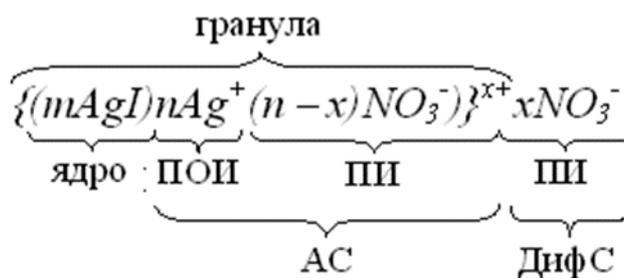


Рис. 5 Механизм адсорбции ионов на кристалле  $AgI$

Таким образом, вокруг ядра находится двойной электрический слой, один слой

которого образован потенциалопределяющими ионами  $Ag^+$ , а другой – противоионами  $NO_3^-$ . Одна часть противоионов  $NO_3^-$  находится в адсорбционном слое, а другая часть – в диффузном слое.

Формула мицеллы золя иодида серебра имеет вид:



Та часть мицеллы, которая находится внутри фигурных скобок, называется гранулой. Гранула представляет собой компактную частицу, состоящую из ядра и ионов адсорбционного слоя (рис.6).

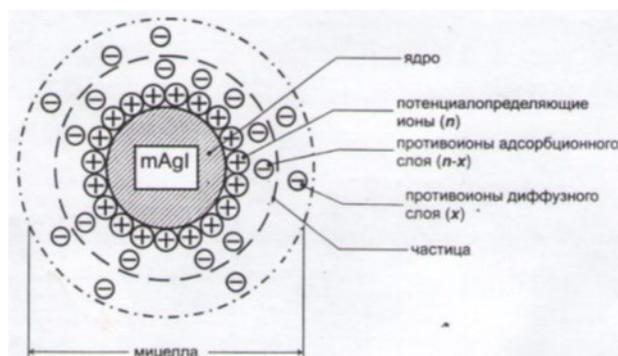


Рис. 6 Схема строения мицеллы золя иодида серебра AgI

Знак заряда частицы можно определить методом капилляризации.

На примере коллоидных систем рассмотрим 2 вида устойчивости:

- агрегативная устойчивость – способность частиц коллоидной системы оказывать сопротивление к их слипанию и тем самым удерживать определенную степень дисперсности дисперсной фазы;
- кинетическая устойчивость – способность частиц дисперсной фазы удерживаться во взвешенном состоянии под действием броуновского движения.

При изменении условий коллоидная система сначала теряет агрегативную устойчивость – происходит укрупнение частиц дисперсной фазы, затем – кинетическую устойчивость (частицы выпадают в осадок или всплывают на поверхность). Подобное изменение состояния коллоидной системы, приводящее к укрупнению частиц дисперсной фазы, называется коагуляцией (ДФ - Т) или коалесценцией (ДФ - Ж) (рис.7) [2].

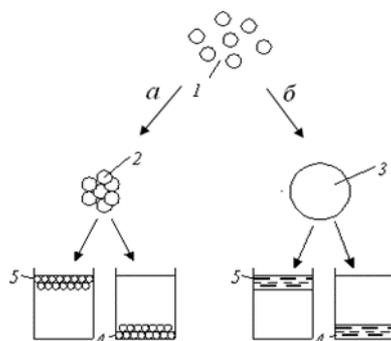
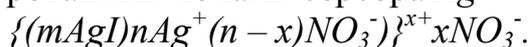


Рис. 7 Схема коагуляции (а) и коалесценции (б): 1 — частицы или капли дисперсной фазы; 2 — агрегаты после коагуляции твердых частиц; 3 — укрупненная в результате коалесценции капля; 4 — седиментация; 5 — обратная седиментация (всплытие)

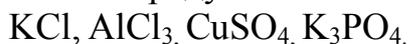
Коагуляцию коллоидной системы можно вызвать путем добавления к системе электролитов.

Влияние знака и величины заряда коагулирующего иона определяется правилом Шульце-Гарди: коагулирующим действием обладает лишь тот ион, который имеет заряд, противоположный заряду гранулы, причем его коагулирующая способность выражается тем сильнее, чем выше заряд иона. Порог коагуляции  $C_k$  — это минимальное количество электролита (ммоль-экв), которое вызывает явную коагуляцию 1 л золя.

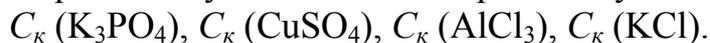
Рассмотрим влияние электролитов  $KCl$ ,  $CuSO_4$ ,  $AlCl_3$ ,  $K_3PO_4$  на золь  $AgI$ , стабилизированный ионами серебра  $Ag^+$



Гранула имеет положительный заряд, поэтому коагуляцию вызывают отрицательные ионы  $Cl^-$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $3Cl^-$ ,  $PO_4^{3-}$ . Коагулирующая способность электролитов увеличивается в ряду



Пороги коагуляции для электролитов увеличиваются в ряду



д) свойства дисперсных систем.

Рассмотрим некоторые свойства ДС.

- оптические свойства. Рассеяние, поглощение и отражение видимого излучения частицами ДФ обуславливают проявление следующих оптических свойств ДС:

- эффект Фарадея-Тиндаля — образование светящегося конуса при пропускании пучка света через дисперсную систему. С помощью эффекта Фарадея-Тиндаля легко и просто отличать коллоидную систему от истинного раствора, если они внешне совершенно одинаковы. В коллоидной системе наблюдается светящийся конус, а в истинном растворе он отсутствует (рис.8).

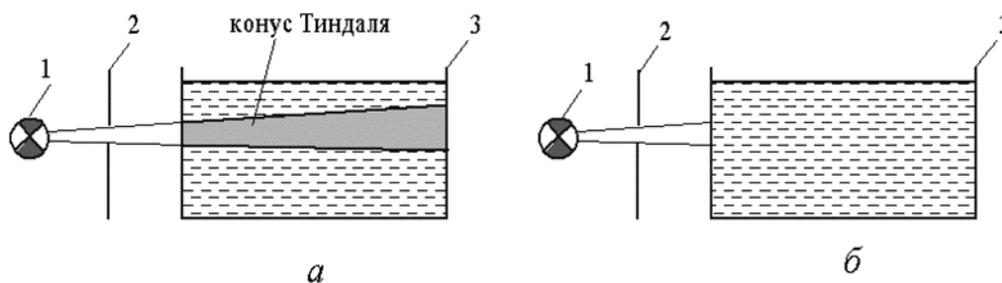


Рис. 8 Прохождение света через коллоидную систему (а) и через молекулярно-ионную дисперсную систему (б)

- опалесценция – это различие в окраске дисперсной системы при рассмотрении ее в проходящем свете и при боковом освещении. Например, белый золь в проходящем свете кажется красновато-оранжевым, а при боковом освещении – голубоватым;

- окраска дисперсных систем изменяется от белого до черного. Она бывает очень интенсивной даже при очень небольших концентрациях дисперсной фазы. Если дисперсная система поглощает зеленую часть спектра (~530 нм), то окраска ее будет ярко-красная. При поглощении желтой части спектра (~445 нм) она имеет синий цвет. При изучении коллоидных растворов металлов установлено, что окраска дисперсной системы может зависеть от дисперсности (полихромия);

- молекулярно-кинетические свойства. Они определяются непрерывным хаотическим движением частиц дисперсной фазы:

- диффузия – это самопроизвольный процесс выравнивания концентрации в объеме дисперсной системы в результате теплового движения частиц дисперсной фазы и молекул дисперсионной среды;

- броуновское движение – это непрерывное хаотическое движение частиц дисперсной фазы под действием теплового движения молекул дисперсионной среды;

- диффузионно - седиментационное равновесие. Седиментация – это оседание частиц ДФ под действием силы тяжести.

С уменьшением размера частиц до  $10^{-5} - 10^{-7}$  м значительную роль начинают играть броуновское движение и как следствие – диффузия, которая стремится выровнять концентрацию частиц в объеме ДС. Эти две противодействующие силы и приводят к возникновению диффузионно-седиментационного равновесия [3].

е) применение дисперсных систем

Как видно из таблицы 1, ДС распространены повсеместно и широко используются в повседневной жизни. Продукты питания, предметы бытовой химии, строительные материалы являются ДС. Все живые организмы являются ДС. Видный представитель отечественной коллоидной химии Иван Иванович Жуков (1880—1949) говорил, что «человек — ходячий коллоид». Наша планета, среда обитания, и Вселенная являются ДС. Ни один технологический процесс не обходится без ДС.

Поэтому так важно знать свойства ДС и уметь их применять. А рассмотренные нами ДС: пены, эмульсии, растворы ПАВ и коллоидные растворы широко используются:

- в пищевой промышленности: хлебобулочные изделия, кремы, муссы, торты, конфеты, взбитые сливки, коктейли, мороженое, сухое картофельное пюре, кофе, овощных и фруктовых пюре;
- в фармакологии: лекарства;
- в химической промышленности.

Итак, мы познакомились с дисперсными системами, узнали о классификации дисперсных систем, рассмотрели методы получения дисперсных систем, строение и их свойства.

### **Литература:**

1. Гельфман М.И., Ковалевич О.В., Юстратов В.П. Коллоидная химия. – СПб.: Изд-во «Лань», 2008. –С. 332 .
2. Зимон А.Д., Лещенко Н.Ф. Коллоидная химия. – М.: ВЛАДМО, 1999. – С.320.
3. Н.Г. Нигматуллин. Физическая и коллоидная химия. Учебное пособие для бакалавров. – Уфа. Башкирский ГАУ. – 2014, 276с.



## Введение в объектно-ориентированное программирование в MS Visual Studio C#

*Гягяева Александра Геннадиевна,  
Кожанова Евгения Романовна,  
Балаковский Институт Техники  
Технологии и Управления, г. Балаково*

Среда программирования MS Visual Studio построена на объектно-ориентированном подходе. Всё, что находится в программной среде MS Visual Studio, является классом или экземпляром класса.

*Объектно-ориентированное программирование (ООП)* – это парадигма программирования, суть которой сводится к представлению программы совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определенного класса.

*Класс* - это абстрактный тип данных для описания множества объектов с одинаковым набором свойств и поведением. С помощью класса описывается некоторая сущность (ее характеристики и возможные действия), такая сущность называется *объектом*. *Объект* – это экземпляр класса. По определенным характеристикам объекта можно отнести его к определенному классу.

Все составляющие класса называются его *элементами* или *членами класса*. При определении класса определяются данные, которые он содержит (Данные-члены) и код, манипулирующий этими данными (Функции-члены). Основные данные класса представлены на рисунке 1.

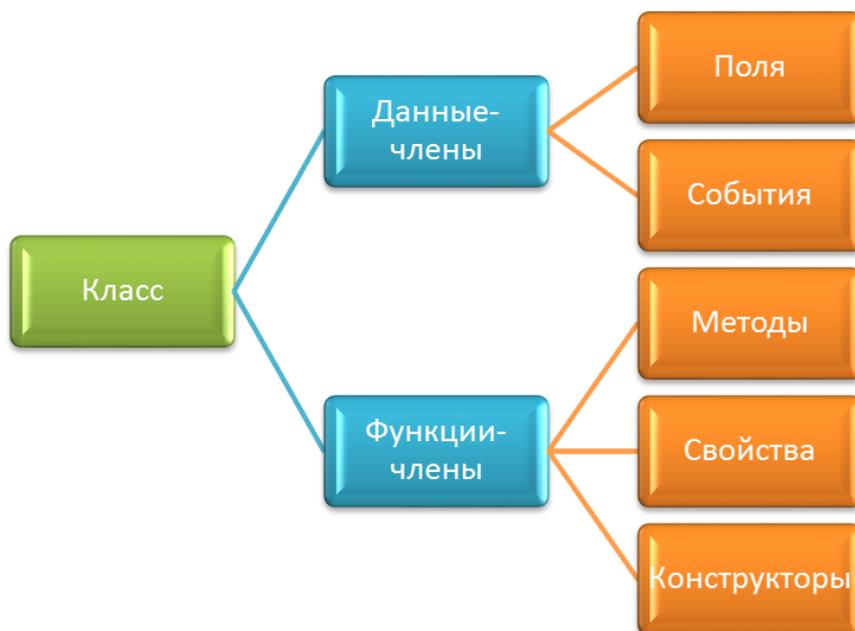


Рис. 1 Классификация членов класса

Рассмотрим синтаксис определения класса:

```
[Показатель_доступа] class Имя_класса [: Базовый_класс]
{
    // поля класса
    // методы класса
    // свойства класса
    // индексаторы класса
    // события класса
    // конструктор класса
}
```

При объявлении класса и членов класса используется показатель доступа, который задает область видимости данных. *Область видимости* – это область программы, в пределах которой в данный момент времени можно обратиться по имени к классам и его членам.

Существуют пять показателей доступа:

- *public* (данные будут видны во всей программе);
- *protected* (данные будут видны внутри класса и для его потомков);
- *internal* (данные могут использоваться только внутри текущей сборки);
- *protected internal* (данные могут использоваться только внутри текущей сборки или внутри дочерних классов);
- *private* (данные могут использоваться только внутри класса).

Синтаксис определения объекта класса:

```
Имя_класса Имя_экземпляра= new Имя_класса();
```

Синтаксис обращения к отдельному члену класса через его экземпляр:

```
Имя_экземпляра.Член_класса;
```

*Поля* класса предназначены для хранения значений класса, по сути и, они являются переменными или константами. Синтаксис объявления полей класса:

```
[Показатель_доступа] const тип Имя_константы [= значение];
```

```
[Показатель_доступа] тип Имя_переменной [= значение];
```

*Методы* предст авляют собой подпрограммы, кот орые могут выполнят ь объ-екты класса. Синтаксис объявления методов класса:

```
[Показатель_доступа]
```

```
Тип_возвращаемого_значения Имя_метода (Список_параметров)
```

```
{
```

```
/* тело метода */
```

```
[return результат];
```

```
}
```

В классе не может быть полей с одинаковыми именами. Для методов такого строгого ограничения не существует: методы одного класса могут иметь одинаковое имя, если вводимые параметры будут различны.

Пример 1. Создание класса *Triangle* (треугольников), в котором будет четыре поля (константа *k* и три переменных *a*, *b*, *c*) и два метода (*Type\_ravnobednenny* и *Pe-*

*rimeter*). Константа  $k$  будет доступна только внутри класса *Triangle*, переменные  $a$ ,  $b$ ,  $c$  будут доступны во всей программе. Метод *Type\_ravnobednenny* вернет тип треугольника (строку), а метод *Perimeter* посчитает периметр треугольника (дробное число).

```
class Triangle //класс треугольников
{
private const double k = 0.5;
public double a; //сторона a
public double b; //сторона b
public double c; //сторона c
public string Type_ravnobednenny(double x, double y, double z)
{
    if (x == y || x == z || y == z)
        return "Треугольник равнобедренный";
    else
        return "Треугольник не равнобедренный";
}
public double Perimeter(double a, double b, double c)
{
    return (a + b + c);
}
}
```

Пример 2. Создание экземпляра класса *Triangle*.

```
class Program
{
static void Main(string[] args)
{
    Triangle Triangle1 = new Triangle(); //экземпляр класса Triangle
    // заполнение полей объекта Triangle1
    Triangle1.a = 5.8;
    Triangle1.b = 10.2;
    Triangle1.c = 7.0;
    Console.WriteLine("a = {0}, b = {1}, c = {2}", Triangle1.a, Triangle1.b, Triangle1.c);
    Console.WriteLine(Triangle1.Type_ravnobednenny(Triangle1.a, Triangle1.b, Triangle1.c));
    Console.WriteLine("P = {0}", Triangle1.Perimeter(Triangle1.a, Triangle1.b, Triangle1.c));
    //Console.WriteLine("k = {0}", Triangle1.k); // нельзя получить доступ к закрытой константе k
}
}
```

Результат выполнения программы:

$$a = 5.8, b = 10.2, c = 7$$

*Свойства* – это наборы функций, которые могут быть доступны таким же способом, как и поля класса. Обращение к свойству объекта выглядит так же, как и обращение к полю, но, в действительности, реализовано через вызов функции. Метод *get* используется для возврата значения свойства, а метод *set* используется для задания нового значения.

Синтаксис определения свойства класса:

```
[Показатель_доступа] тип Имя_свойства
{
get
{
    /* возврат нужных данных */
    [return значение;]
}
set
{
    /* установка нужных данных */
    [Свойство=value;]
}
}
```

*Индексаторы* позволяют работать с экземплярами класса как с элементами массива. Индексаторы, как и свойства, имеют методы для возврата (*get*) и установки значений (*set*). Индексаторы, в отличие от массивов в качестве индексов не обязаны принимать целые числа.

Синтаксис определения индексатора класса:

```
[Показатель_доступа] тип this [Список_параметров]

/* тело индексатора */
}
```

Пример 3. Создание индексатора *A* класса *Triangle*.

```
private int[] A = new int[5];
public int this[int i]
{
get
{ return A[i]; }
set
{ A[i] = value; }
}
```

Вызов индексатора в методе *Main* класса *Program*.

```
for (int i = 0; i < 5; i++)
```

```
{  
Triangle1[i] = i;  
Console.WriteLine("Triangle1[{0}] = {1}", i, Triangle1[i]);  
}
```

*События* позволяют классу (объекту) уведомлять другие классы (объекты) о возникновении каких-либо действий. Класс, вызывающий событие, называется *издателем*, а классы, принимающие событие, называются *подписчиками*. Момент вызова событий определяет издатель, а ответные действия – подписчик.

*Конструктор* инициализирует объект при его создании. Имя конструктора совпадает с именем класса. Класс может иметь несколько конструкторов с разными параметрами для разных видов инициализации.

Синтаксис определения индекатора класса:

```
[Показатель_доступа] Имя_класса (Список_параметров)  
{  
/* тело конструктора */  
}
```

Пример 4. Создание конструктора класса *Triangle*.

```
public Triangle(double k1, double a1, double b1, double c1) // конструктор с  
параметрами  
{  
a = a1;  
b = b1;  
c = c1;  
}
```

Создание экземпляра класса *Triangle* с помощью конструктора.

```
Triangle Triangle3 = new Triangle(1,2.5,4,6); //экземпляр класса Triangle
```

Объектно-ориентированный подход базируется на трех основных принципах:

а) *наследование* – это механизм ООП, позволяющий создавать новые классы, которые повторно используют, расширяют и изменяют поведение, определенное в других классах. Класс, который будет наследовать поведение называют *дочерним*, а наследуемый класс – *базовым*. Дочерний класс может иметь только один базовый класс, количество дочерних классов у базового класса не ограничено.

Пример 3. Создание дочернего класса *Equilateral* по отношению к классу *Triangle*.

```
class Equilateral : Triangle //дочерний класс  
{  
public double storona; //сторона треугольника  
public double Square(double d) // метод Square  
{ return (d * d); }  
}
```

б) *инкапсуляция* – это механизм ООП, позволяющий скрыть описание реализации объекта от использующих его модулей.

Пример 4. Создать свойство *Const\_k* класса *Triangle* с помощью которого можно обратиться к константе *k*, если она больше нуля.

```
public double Const_k // свойство Const_k
{
    get // способ получения свойства
    { return k; }
    set // способ установки свойства
    {
        if (k > 0)
            { Const_k = value; }
    }
}
```

в) *полиморфизм* – это механизм ООП позволяющий вносить изменения в выполнение одноименных методов объектов. Приведем классическую фразу, которой коротко поясняют полиморфизм – «Один интерфейс, множество реализаций».

Пример 5. Создание одноименных методов класса *Equilateral*, которые будут различаться типами передаваемых значений.

```
public int Square(int d) //первый метод Square
    { return (d * d); }
public double Square(double d) //второй метод Square
    { return (d * d); }
```

Одним из основных компонентов программной среды MS Visual Studio является библиотека классов. *Библиотека классов* – это набор повторно используемых классов или типов. Библиотека классов дополнительно подразделена на *пространства имён*, которые группируют классы. Пространство имён *System* является одним из важнейших пространств имён, определённых в MS Visual Studio. Оно содержит все фундаментальные и базовые классы или типы, которые широко используются всеми приложениями, одним из таких классов и является класс *String*. С точки зрения ООП строки в C# - это объекты класса *String*, значениями которых является текст. Помимо стандартных арифметических операций (присваивание, склеивание, сравнение) для данного типа *string* существуют специализированные свойства и методы. Рассмотрим основные свойства класса *String* (Таблица 1). Объявляем переменную *str*:

```
string str = "Свойства класса String";
```

Таблица 1

Свойства класса String

№	Описание	Синтаксис свойства	Пример использования	Результат
1	Возвращает по индексу символ строки	Имя_строки[Номер_символа]	str[3]	й
2	Возвращает количество символов в строке (длина строки)	Имя_строки.Length	str.Length	22

# ИНТЕГРАЦИЯ МИРОВЫХ НАУЧНЫХ ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВА ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОГРЕССА

**Стр. 30**

Наибольший интерес представляю методы класса *String*, которые приведены в таб. 2. Рассмотрим методы для следующих переменных:

```
string str_null = null;
string str = "Hello, World";
string str_blank = " \t ";
string str_blank2 = " Hello ";
```

Таблица 2

## Методы класса String

№	Описание	Синтаксис метода	Пример использования	Результат
1	Сравнивает две строки с учетом алфавита (с учетом или без учета регистра) и возвращает целое число.	Compare(Строка1, Строка2, Показатель_регистра)	String.Compare("ab", "abc");	-1
			String.Compare("a", "a");	0
			String.Compare("b", "a");	1
			String.Compare("ab", "Ab");	-1
			String.Compare("ab", "Ab", true);	0
2	Возвращает True, если значение строки равно null, либо когда она пуста (значение равно "")	IsNullOrEmpty (Имя_строки)	String.IsNullOrEmpty(str_null)	True
			String.IsNullOrEmpty(str)	False
3	Возвращает True, если значение строки равно null, когда она пуста, содержит одни знаки пробела или табуляции	IsNullOrWhiteSpace (Имя_строки)	String.IsNullOrEmpty(str_blank)	True
4	Возвращает копию строки, переведенную в верхний регистр.	Имя_строки.ToUpper()	str.ToUpper()	HELLO, WORLD
5	Возвращает копию строки, переведенную в нижний регистр.	Имя_строки.ToLower ()	str.ToLower()	hello, world
6	Возвращает True, если строка содержит подстроку, в противном случае – False.	Имя_строки.Contains (Имя_подстроки)	str.Contains("Hello")	True
7	Возвращает индекс первого символа подстроки, которую содержит строка.	Имя_строки.IndexOf (Имя_подстроки)	str.IndexOf(", World")	5
8	Возвращает True, если строка начинается с подстроки, в противном случае – False.	Имя_строки.StartsWith (Имя_подстроки)	str.StartsWith("Hel")	True
9	Возвращает True, если строка заканчивается подстрокой, в противном случае – False.	Имя_строки.EndsWith (Имя_подстроки)	str.EndsWith("rl")	False
10	Возвращает новую строку, в которой указанная подстрока вставляется в строку, начиная с указанной позиции	Имя_строки.Insert (Индекс, Имя_подстроки)	str.Insert(5, ",")	Hello,, World
11	Возвращает новую строку, в которой будут удалены символы, начиная с указанной позиции и содержать указанное число символов (по умолчанию – до конца строки)	Имя_строки.Remove (Индекс_Начала, Количество_символов)	str.Remove(5)	Hello
			str.Remove(5,6)	Hellod
12	Возвращает новую строку, которая будет начинаться с указанного символа и содержать указанное число символов (по умолчанию – до конца строки)	Имя_строки.Substring (Индекс_Начала, Количество_символов)	str.Substring(5)	, World
			str.Substring(5,4)	, Wo
13	Возвращает новую строку, в которой все вхождения подстроки1 будут заменены другим значением подстроки2	Имя_строки.Replace (Подстрока1, Подстрока2)	str.Replace("World", "Hello")	Hello, Hello
14	Возвращает массив символов указанной строки	Имя_строки. ToCharArray ()	char[] array = str.ToCharArray();	
15	Возвращает массив строк, в качестве параметра принимает символ, по которому будет разбиваться строка	Имя_строки. Split (Символ)	string[] array = str.Split(',');	
16	Возвращает новую строку, где будут удалены все начальные и конечные знаки пробела	Имя_строки.Trim()	str_blank2.Trim()	Hello

Для упрощения разработки программного продукта используется язык графического описания *UML* (Unified Modeling Language — унифицированный язык моделирования). Одной из основных диаграмм языка UML является *диаграмма классов*, которая отображает описание классов (атрибуты и методы) и их взаимодействие друг с другом.

Классы на диаграмме классов изображаются в виде прямоугольника, состоящего из пяти областей. В первой области указывается название класса, во второй — описание полей, в третьей — описание свойств, в четвертой — название методов, в пятой — описание событий (рис. 2).

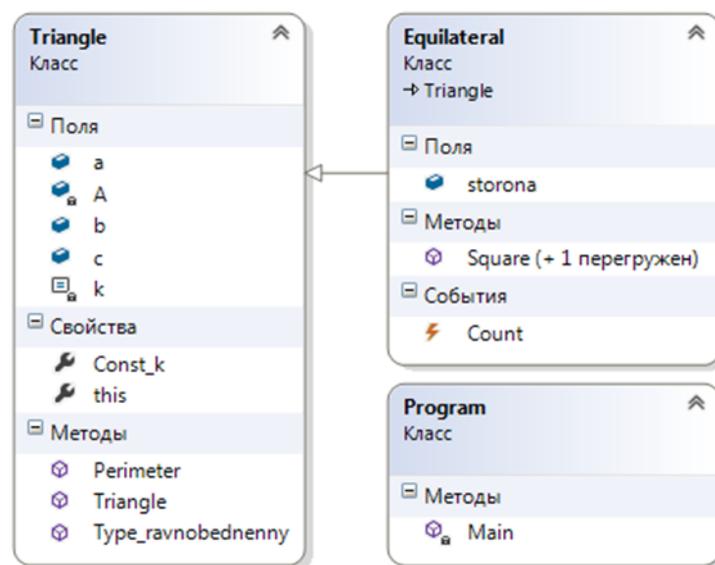


Рис. 2 Диаграмма классов

### Литература:

1. Прайс Д., Гандэрлой М. Visual C# .Net. Полное руководство. - СПб. : КОРОНА, 2004 - 960 с.
2. Библиотека MSDN [электронный ресурс]. URL: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms123401.aspx>
3. Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" [электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/>
4. Википедия — свободная энциклопедия [электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/>



**Die Realisierung der interkulturellen Toleranz im Prozess  
der linguakommunikativen Vorbereitung  
der Studenten einer Hochschule**

*E.I. Elisowa,  
Schadrinsker staatliches pädagogisches Institut,  
Stadt Schadrinsk*

Die moderne russische Gesellschaft fordert eine besondere Aufmerksamkeit zur Bewältigung des nationalen Kulturregismus, zur Erweiterung der Möglichkeiten der interkulturellen Kommunikation, zur Formung der interkulturellen Toleranz unter den Studierenden. Auf dem Gebiet der höheren beruflichen Fremdsprachenausbildung (Richtung 050100 Pädagogische Ausbildung, Profil „Fremdsprache“, Richtung Linguistik, Profil „Theorie und Unterrichtsmethodik der Fremdsprachen und Kulturen“, Profil „Übersetzen und Übersetzungslehre“) gewinnen die Bedürfnisse nach der Optimierung der interkulturellen Kommunikation, die auf den wirksamen beruflichen Fremdsprachenumgang und Befriedigung der Interessen von verschiedenen Völkern und Kulturen orientiert wird, an Bedeutung.

In diesem Zusammenhang erwirbt eine besondere Bedeutsamkeit die Integration der linguistischen und kommunikativen Komponenten der Fremdsprachenausbildung, die eine wirksame interkulturelle Wechselwirkung voraussetzt und von uns als ein komplexes Phänomen – linguakommunikative Vorbereitung (lkV) der Studierenden einer Hochschule betrachtet wird. Unter der lkV verstehen wir den zielgerichteten, systematisch realisierbaren, geregelten Prozess, der auf die Formung der linguakommunikativen Kultur der Persönlichkeit des Fachmannes auf dem Gebiet der Fremdsprachen und Kulturen gerichtet ist.

Wir sind der Auffassung, dass die linguakommunikative Kultur ein komplexes systemhaftes Ganzes darstellt, das die Formung der beruflich wertmäßigen Orientierungen und persönlichen Eigenschaften regelt und das effektive verbale und paraverbale Verhalten gewährleistet. Die beruflich wertmäßigen Orientierungen bilden das System von Werten und Beziehungen, die an den Beruf geknüpft sind und im Laufe der beruflichen Ausbildung angelegt werden. Die beruflichen persönlichen Eigenschaften als individuelle Züge eines Subjekts beeinflussen die erfolgreiche berufliche Tätigkeit.

Die linguakommunikative Kultur als Resultat der lkV beinhaltet die interkulturelle, kognitiv-reflexive, kommunikativ-diskursive und linguarhetorische Kompetenzen, jede von denen ihrerseits mit der Aussonderung einer Reihe von Subkompetenzen verbunden ist. Jede Subkompetenz vereinigt den logisch abgeschlossenen Umfang des fachorientierten Lernstoffes und dessen Aneignungsmittel von den zukünftigen Fachleuten auf dem Gebiet der fremden Sprachen und Kulturen [1.S.153].

Die Fragen der multikulturellen Ausbildung und der interkulturellen Erziehung werden in den Werken von vielen russischen und ausländischen Forschern beleuchtet, darunter sind die Forschungen von A.G. Asmolow, M. Beiram, M. Bennet, G.D. Dmitrijewa, N.B. Krylowa, W.W. Makajewa, P.Matusche, L.L. Suprunowa, D. Horn, A.W. Schafrikowa und anderen zu nennen.

Auf Grund der Systemanalyse ist von uns der Komponentenbestand der IkV der Studenten einer Hochschule festgelegt worden. Auf jeder Etappe der IkV werden folgenden Komponenten realisiert:

- beruflich-wertmäßige Einstellung (ein ganzheitlicher dynamischer Zustand des Subjekts der beruflichen Tätigkeit; dieser Zustand wird durch die Vorbereitungsstufe zur Realisierung der Tätigkeit mit Rücksicht auf die bedeutsamen Charakteristiken der beruflichen Tätigkeit geregelt);

- interkulturelle Toleranz (wertmäßige Beziehung der Gesprächspartner, die mittels der Aneignung eines neuen kultursprachlichen Code, der Entwicklung der kognitiven Flexibilität und kommunikativen Toleranz, des Begreifens und der Annahme der interkulturellen Unterschiede gebildet wird);

- die pädagogische Wechselwirkung im Rahmen der Bildungssituation (Prozess der unmittelbaren gegenseitigen Einflusses der Teilnehmer des Lernprozesses auf Grund der Anwendung der Sprechstrategien, die einen Beitrag zur Herstellung des Kontaktes und zur Unterstützung der persönlichen und fachlichen Beziehungen zwischen den Gesprächspartnern zum Ziel der Harmonie der kommunikativen Zusammenarbeit) leisten;

- das linguadidaktische Monitoring (ständige Anmeldung der Wirksamkeit der IkV der Studierenden zum Ziel der Korrektur der pädagogischen Wechselwirkung und der Auswahl der effektivsten Formen und Lernmethoden, der Erhöhung der Formungsstufe der linguakommunikativen Kultur der Studierenden.

Im Rahmen des vorliegenden Artikels werden das Wesen, die Funktionen und der Mechanismus der Realisierung der interkulturellen Toleranz im System der IkV der Studierenden behandelt.

Es ist bekannt, dass der Begriff „Toleranz“ auf das lateinische Wort *tolero* – *halten, tragen, behalten* zurückgeht und sehr vielseitig ist. So setzt die Toleranz im politischen Wörterbuch „die Toleranz zur anderen Meinung, Lebensweise, die Anerkennung des Rechts unterschiedlich zu sein“ voraus [2.S.198].

Im Großen enzyklopädischen Wörterbuch hat die Toleranz solche Bedeutung wie „Toleranz zu den anderen Meinungen, Glauben, Benehmen“ [3.S.874]. In der Soziologie wird die Toleranz wie „Toleranz hinsichtlich des Andersdenkens, anderer Meinungen, Glauben, Kritik an den Ideen von den anderen, der Positionen und Handlungen usw. verstanden“ [4.S.932].

Es wurde festgestellt, dass die Toleranz die Fähigkeit zur Formung und Erhaltung der menschlichen Gemeinsamkeit ausdrückt, wobei sich die Menschen von den anderen durch etwas unterscheiden. Um desto mehr ist ungeachtet der Vielfalt der Definitionen des gegebenen Begriffs die Meinung zu berücksichtigen, dass die in den Wörterbüchern fixierte Bedeutung des Wortes Toleranz viel enger als der begriffliche Sinn der Definition

vom Standpunkt des interkulturellen Bildungsparadigmas ist. In diesem Fall wird die Toleranz sowohl als Moralprinzip, als auch Modell des Sprechverhaltens betrachtet.

Im Prozess der IkV verfolgt man das Ziel der Bildung der interkulturellen Toleranz als eines allgemeinmenschlichen Wertes, der die Gleichheit der Wechselwirkung der Nationen und Kulturen, das Einleben in die Welt einer anderen Kultur mittels der Sprachenbeherrschung der Muttersprachler bestimmt.

Beruhend auf den oben erwähnten Grundsätzen definieren wir die interkulturelle Toleranz als das wertmäßige Verhalten der Persönlichkeit der Studenten, das die wirksame Adaptation zum fremdkulturellen Milieu anhand der Aneignung eines neuen kultursprachlichen Code gewährleistet und die Formung der kognitiven Flexibilität und kommunikativen Toleranz zu den Vertretern einer anderen Sprachkultur bei der Sicherung der eigenen nationalen Identität vermutet. Dabei ermöglicht die kognitive Flexibilität das Anwenden der verschiedenen mentalen Modelle und ihre Einigung in der interkulturellen Kommunikation, und kommunikative Toleranz widerspiegelt die Fähigkeit der Persönlichkeit, auf Grund der geformten Motive, Überzeugungen und Handlungsweisen konfliktloses kommunikatives Benehmen zu realisieren.

Die Interkulturelle Toleranz erfüllt im Prozess der IkV der Studenten folgenden Funktionen:

- Das Schaffen des tolerierten Milieus im Bildungsprozess;
- Die Formung der Umgangskultur in der fremdkulturellen sprachlichen Umgebung;
- Die Entwicklung der theoretischen und praktischen Bereitschaft zur interkulturellen Kommunikation im Falle der Dissonanz des kultursprachlichen und verhaltensmentalen Code der Teilnehmer im Dialog der Kulturen.

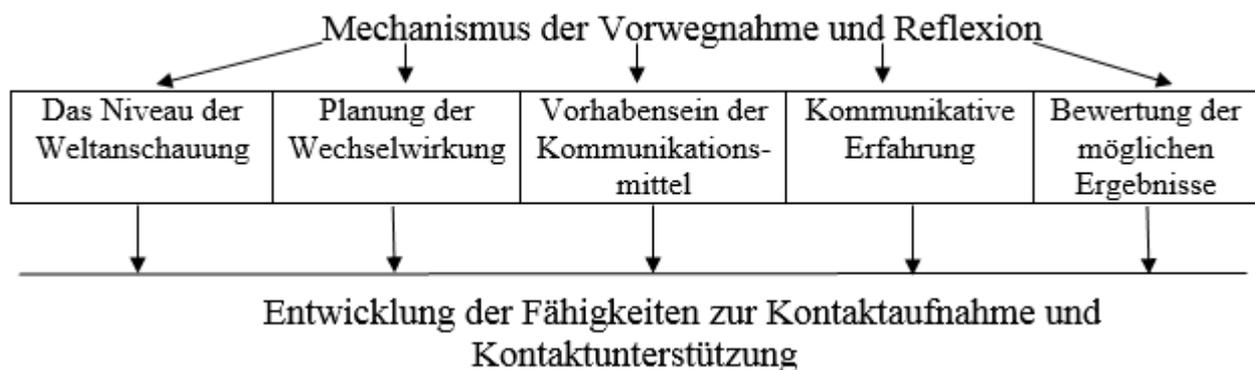
Inhaltlich enthält die interkulturelle Toleranz folgende Komponenten:

- kognitive Komponente, die das Begreifen der Ideen der interkulturellen Toleranz und Formung bei den Studierenden der Vorstellung von der Toleranz als einem moralischen und allgemeinmenschlichen Wert;
- expressive Komponente, die das Verhalten der Studierenden zum Prozess und Resultat der interkulturellen Toleranz durch kulturelle Zeichen, Expressionskraft, Befriedigung mit der Lernsituation widerspiegelt;
- operationelle Komponente, die Fähigkeit zu der interkulturellen Wechselwirkung, Fremdsprachenbeherrschung und fremdsprachliche Kulturmittel einschließt und Formung des Bedürfnisses nach dem tolerierten Benehmen fördert;
- Verhaltenskomponente, die auf die aktive Teilnahme der Persönlichkeit an der interkulturellen Wechselwirkung, auf die Initiative und soziale Verantwortung orientiert ist;
- diagnostische Komponente, die auf die Entwicklung der Selbstreflexion, der Fähigkeit zur freien und sittlich rechtfertigen Wahl der Verhaltenslinie und Verantwortungsannahme für seine Wahl gerichtet ist.

Die oben erwähnten Komponenten bilden ein kompliziertes Ganzes der miteinander verbundenen Elemente und bedingen die Regelungsprozesse der Teilnehmer der interkulturellen Kommunikation.

Ferner ist der Mechanismus der Realisierung der interkulturellen Toleranz im Laufe der IIV der Studierenden zu betrachten. Es kann nicht außer Acht gelassen werden, dass die Toleranz in der Widerspiegelung der objektiven Prozesse auf der subjektiven Ebene gezeigt wird, was das Streben der Menschen nach der erfolgreichen Wechselwirkung mit dem natürlichen Milieu gewährleistet. Wir zählen zu den Mechanismen der Formung und Realisierung der interkulturellen Toleranz die Einheit der Vorwegnahme und Reflexion und den Perfektionismus.

Der Mechanismus der Einheit der Vorwegnahme und Reflexion wirkt sowohl bei der Bildung, als auch beim Funktionieren der interkulturellen Toleranz. Die Wirkung des Mechanismus äußert sich in der Vermutung der kommunikativen Situation, in der Überlegung der Aussagen und der danach folgenden Handlungen. Der breite psychologische Mechanismus der Einheit der Vorwegnahme und Reflexion setzt das Vorhandensein der positiven Problemlösung vor der Wechselwirkung, den Besitz einer recht gut entwickelten Struktur der ethischen Weltanschauung mit den geformten Basiskomponenten – den Vorstellungen vom Guten und Bösen, von möglichen Kommunikationsmitteln (Schema 1).



Schema 1 Realisierung des Mechanismus der Vorwegnahme und Reflexion

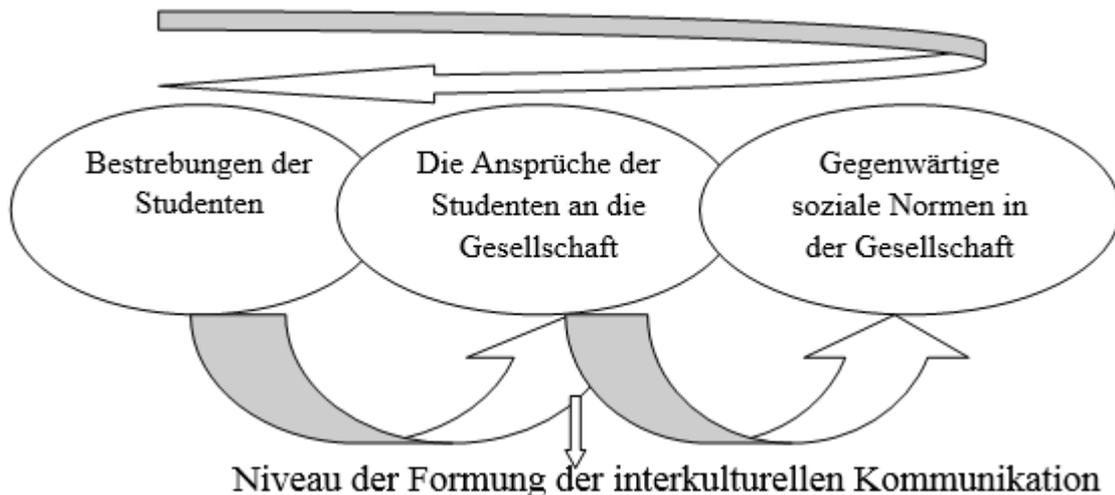
Im Laufe der IIV der Studierenden wird durch den gegebenen Mechanismus die Regulierung des Denkens der zukünftigen Fachleute auf dem Gebiet der Fremdsprachen und Kulturen auf der Ebene der linearen Wahrnehmung der fremdsprachigen Wörter oder Wortverbindungen erreicht. Außerdem spricht man dabei von der Prognostizierung der grammatischen Merkmale der Wörter in ihrer linearen Vorstellung, der Anerkennung der Werte der anderen, was zur besseren Gedankendekodierung einer fremdsprachigen Aussage im Kulturdialog beiträgt.

Der Mechanismus des Perfektionismus wird in der modernen Wissenschaft [4, 5 usw.] als Lehre von den Fähigkeiten und Bedürfnissen eines Menschen und der ganzen Menschheit nach der Vervollkommnung in allem betrachtet. In unserem Prozess kann der Perfektionismus als ein dreidimensionaler Raum interpretiert werden:

- auf sich gerichteter Perfektionismus (die Bestrebungen der Studenten);
- auf die anderen gerichteter Perfektionismus (die Ansprüche der Studierenden an

die Gesellschaft);

– sozial vorgeschriebener Perfektionismus (soziale Normen in der Gesellschaft). Die interkulturelle Toleranz setzt die Entwicklung bei den Studierenden der bestimmten kulturell bedingten Normen, die für die Verwirklichung der interkulturellen Kommunikation nötig sind, voraus. Schematisch ist der Einfluss des Perfektionismus auf die Formung der interkulturellen Kommunikation folgenderweise darzustellen (Schema 2):



Schema 2 Bedeutung des Perfektionismus in der Realisierung der interkulturellen Toleranz

Der Perfektionismus in der fremdsprachigen verbalen Tätigkeit besteht unserer Meinung nach im Bestreben des Studenten auf das fehlerfreie Anwenden der lexikalisch-grammatischen Mittel und in der Selbstregelung der Prozesse der Fremdsprachenbeherrschung.

Auf solche Weise ermöglichen die Mechanismen der Realisierung der interkulturellen Toleranz nicht nur die Entwicklung der kulturellen Normen der Studierenden bei der Aneignung der Fremdsprachen, sondern auch die Erweiterung der Vorstellungen von den moralischen Werten und allgemeinmenschlichen Eigenschaften. Darüber hinaus kann auch das entsprechende verbale Verhalten in der modernen multikulturellen Gesellschaft modelliert werden.

Mit Rücksicht auf die Klassifikation von L.L. Suprunowa [6.S.79] halten wir es für nötig, einige wichtige Züge der menschlichen Beziehungen zu betonen:

- Humanität (Beachtung der eigenartigen Innenwelt des Menschen, die Werte der interpersonalen Beziehungen);
- Reflexivität (tiefe Kenntnisse der personalen Besonderheiten, Vorzüge und Nachteile, Feststellung ihrer Anpassung der tolerierten Weltwahrnehmung);
- Flexibilität (Fähigkeit, eine Entscheidung abhängig vom Bestand der Teilnehmer und den Umständen zu treffen, das System der Beziehungen auf Grund der Beherrschung der vollen Information zu bauen);

- Selbstsicherheit (adäquate Einschätzung der eigenen Kräfte und Fähigkeiten, der Glaube an die Möglichkeit, die Hindernisse zu bewältigen);
- Selbstbeherrschung (Regulierung der Emotionen, Handlungen);
- Variabilität (das multidimensionale Herangehen an die Einschätzung des Lebens und Einleitung der adäquaten Maßnahmen);
- Wahrnehmung (Fähigkeit, sich unterschiedliche menschliche Eigenschaften zu merken und in die Innenwelt der Leute einzudringen);
- Humorgefühl (das ironische Verhalten zu den wenig durchdachten Handlungen, die Fähigkeit, sich über sich lustig zu machen).

Anschließend an das Vorhergesagte sind folgende Kriterien der Formung der interkulturellen Toleranz im Prozess der IkV der Studierenden auszusondern:

- Verzicht auf die negativen Stereotypen auf dem Gebiet der internationalen Beziehungen;
- Akzeptieren der ethnischen Unterschiede der Träger einer anderen Linguakultur, die Anerkennung eines anderen Gesichtspunktes;
- Anwenden der positiven Lexik in der Sphäre der internationalen Beziehungen;
- Formung der Bedürfnisse nach dem Verlaufen eines loyalen kommunikativen Verhaltens;
- Aufweisung der Initiative in der interkulturellen Wechselwirkung;
- Fähigkeit zur Reflektion, Formung der adäquaten Selbsteinschätzung;
- Fähigkeit zur Verantwortungsübernahme für die Verhaltenslinie in der interkulturellen Kommunikation;
- Formung der willensstarken Umgangssphäre, die das Benehmen eines Menschen regelt.

Abschließend sei es unterstrichen, dass die zu formierende interkulturelle Toleranz im Prozess der IkV zum Übergang vom hierarchischen zum demokratischen Verhaltenssystem beiträgt. Dabei beruht das hierarchische System auf den Prinzipien der Unterordnung und Herrschaft, während dem demokratischen System die Prinzipien der Demokratie und Toleranz zu Grunde liegen.

Die zielgerichtete Realisierung der interkulturellen Toleranz im Rahmen des zu forschenden Prozesses gewährleistet die Vervollkommnung der Mechanismen der Realisierung laut der ausgesonderten Kriterien, die Suche nach den optimalen Bedingungen der Organisation des Bildungsprozesses für die zukünftigen Fachkräfte auf dem Gebiet der Fremdsprachen und Kulturen.

### **Literaturverzeichnis:**

1. Elisowa E.I. Linguakommunikative Vorbereitung der Studierenden: theoretisch-pädagogischer und methodologischer Aspekt. Monografie. Schadrinsk: Verlag OGUP „Schadrinsker Druckhaus“, 2011. 168 S.
2. Politikwissenschaftliches Wörterbuch / Hauptredakteur W.N. Konowalow. Rostow am Don: RGU, 201. 285 S.

3. Das Große enzyklopädische Wörterbuch / Hauptredakteur A.M. Prokhorow. Die 2. Auflage. M., St Petersburg: Große Russische Enzyklopädie, 1998. 1456 S.
4. Soziologie: Enzyklopädie / Zusammengestellt von A.A. Grizanow und anderen. Minsk: Bücherhaus, 2003. 1312 S.
5. Garanjan N.G. Perfektionismus und Feindlichkeit als persönliche Faktoren der Niedergeschlagenheit und Verwirrung: Autorenreferat der Habilitation in der Psychologie. M. : MGU, 2010. 42 S.
6. Lektorskij W.A. Über Toleranz, Pluralismus und Kritizismus //Fragen der Philosophie - 1997. № 11. S.48-54.
7. Suprunowa L.L Multikulturelle Ausbildung im modernen Russland: Suche nach der Strategie // Master - 2000. № 3. S.77-81.



## Подготовка к лабораторным занятиям по физике в вузе с использованием задач

*Ермакова Елена Владимировна,  
Ишимский государственный педагогический  
институт им. П.П. Ершова, г. Ишим*

Изучение физики невозможно без лабораторных занятий, где лучше всего решаются вопросы интеграции знаний, интеллектуальных и практических умений и навыков, формируются такие важные профессиональные и личностные качества студентов, как самостоятельность, активность, умение аналитически мыслить, переносить усвоенные способы действий в новые ситуации и т.п.

Рассмотрение литературы позволяет утверждать, что процесс выполнения лабораторной работы разделяют на три, четыре, пять или шесть действий (стадий или этапов) [1, 4, 5].

Мы будем придерживаться процесса выполнения лабораторной работы, состоящего из четырех действий: предварительная подготовка; эксперимент; обработка результатов эксперимента, оценка погрешностей, обобщение результатов с целью получения выводов по работе, составление и написание краткого отчета; защита лабораторной работы.

Каждое действие по выполнению лабораторных работ есть отдельная совокупность операций, подчиненная определенной цели.

Остановимся на предварительной подготовке к лабораторным занятиям.

Подготовка является важным этапом лабораторного занятия, как и любой деятельности студентов в учебном процессе. Чтобы исследовать какое-либо явление или провести его опытную проверку, необходимо четко представлять себе поставленную задачу, взаимосвязь с другими явлениями и измеряемыми величинами; знать, какие величины и при помощи каких приборов можно получить опытным путем, какие – путем расчетов и вычислений, а какие взять из таблиц.

Студент должен составить образ той деятельности, которую ему предстоит осуществить при выполнении эксперимента. Результативность выполнения экспериментов определяется глубиной и осознанностью представления о той работе, которую он планирует для осуществления эксперимента, т.е. умения прогнозировать результаты, составлять план предстоящей деятельности, план верификации результатов и т.д.

При подготовке деятельности, направленной на решение какой-либо задачи (выполнение работы), как минимум, необходимы либо опыт в решении (выполнении) аналогичных задач (действий), либо знакомство с примерами решения такого типа задач. В большинстве случаев студенты, готовящиеся дома самостоятельно к проведению лабораторных работ, ничего этого не имеют.

Хотя в пособиях для лабораторных занятий и утверждается, что на занятиях предоставляется максимальная самостоятельность, в действительности рекомендуемая в них методика выполнения предполагает работу по готовым инструкциям и студентам остается лишь строго следовать имеющимся указаниям.

Относительно того, когда следует спрашивать теоретический материал, существует несколько точек зрения. Первая предлагает во время предварительного опроса студента выяснить теоретические знания по содержанию лабораторной работы со всеми математическими выкладками, а по окончании работы проверить результат, задать один–два вопроса по методике работы, устройству и действию приборов и считать работу законченной.

Другая точка зрения состоит в том, что предварительный опрос может касаться только смысла работы, методики ее проведения, а после выполнения экспериментальной работы студент должен отвечать по теории с предоставлением результата.

И в том, и в другом случае приходится сталкиваться с тем фактом, что при нефронтальном ведении лабораторных занятий студенту может быть незнаком теоретический материал, используемый для толкования физического явления. Поэтому более эффективен первый метод.

Теоретическую подготовку студентов к лабораторному занятию чаще проводят путем устной кратковременной беседы. Студенту задается до пяти вопросов по устройству приборов, установке и выполнению работы. По нашему мнению, за такой короткий срок нельзя выявить степень подготовки каждого студента к работе, тем более двух–трех человек.

Некоторые преподаватели практикуют собеседования со студентами во время выполнения работы. В таких случаях часто бывает, что студент уже успел выполнить часть работы, пока преподаватель обнаружил, что он не подготовлен. В результате подобного выполнения работ студент лишь поверхностно знакомится с устройством приборов, их достоинствами и техникой эксперимента.

Кроме того, наблюдения показывают, что в процессе обучения быстрее всего продвигаются средние студенты, медленнее – слабые, и еще медленнее развиваются наиболее способные студенты, так как в отношении их менее всего используются резервы обучения. Предоставленные сами себе способные ребята отвыкают от сложной мыслительной деятельности и вскоре по уровню знаний становятся мало отличимыми от остальных. Нередко именно наиболее хорошо подготовленные студенты не проявляют интереса к выполнению лабораторных работ. Это можно объяснить тем, что теория работы им также понятна, как и преподавателю. У них не возникает сомнений в том, что при выполнении измерений получатся именно те результаты, какие предсказаны теорией.

На этапе подготовке к лабораторному занятию предлагаем использовать задачи.

Решение задач позволяет лучше понять и запомнить основные законы физики, воспитывает способность применять общие теоретические закономерности к отдельным конкретным случаям. В этом случае решение задач – один из методов обу-

чения физике, на котором идет не изучение законов, формул, графических зависимостей, расчетов и т.п., но активное применение их, обучение анализу в конкретных физических ситуациях.

**Задачами-сопровождениями** будем называть задачи, ориентированные на понимание сущности лабораторной работы, приближенные к реальной практической деятельности на лабораторном занятии. Это задачи, в процессе решения которых предполагается выявление физической сущности объектов, явлений (процессов) лабораторной работы, их взаимосвязи и взаимодействия [1].

Учитывая, что деятельность студентов на лабораторном занятии состоит из четырех основных действий, задачи-сопровождения можно разделить на следующие основные группы:

- задачи по предварительной подготовке к лабораторной работе;
- задачи по проведению эксперимента;
- задачи по обработке результатов эксперимента;
- задачи контроля и самоконтроля.

Задачи по предварительной подготовке, на наш взгляд, организуют познавательную деятельность студентов, готовящихся к лабораторной работе. Они помогают студентам из большого объема теоретического материала выделить необходимый. Задачи, предлагаемые здесь, воспроизводят ту физическую ситуацию, которая потом создается в эксперименте. Решение этих задач поможет студентам сделать вывод рабочей формулы, установить теоретически зависимость между величинами, подвергающуюся экспериментальной проверке.

Среди них можно выделить:

задачи, позволяющие подойти к изучаемому явлению, помогающие вскрыть исследуемые закономерности;

- задачи на воспроизведение или получение расчетной формулы;
- задачи, на объяснение явлений и процессов, наблюдаемых в ходе работы;
- задачи, которые знакомят со способом определения величины, не описанным в работе;
- задачи по проверке теоретического материала.

Например, к данной группе относим следующую задачу, предлагаемую в работе «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости различными методами»: Чтобы найти коэффициент поверхностного натяжения воды применили метод отрыва капель. При этом получили следующие результаты: масса пустого стакана  $M_1=(22,13\pm 0,01)$  г, масса стакана с водой  $M_2=(24,85\pm 0,01)$  г, число капель  $n=100$ , диаметр шейки капли  $d=(1,31\pm 0,05)$ . Используя эти данные, определить коэффициент поверхностного натяжения, а также абсолютную и относительную погрешность опыта. Эта задача дает студенту расчетную формулу, используемую в работе и порядок действий по определению коэффициента поверхностного натяжения воды.

К этой группе отнесем и задачи, которые требуют объяснить некоторые явления, наблюдаемые в ходе работы, например, в этой же лабораторной работе предла-

гается *задача*: Исследуйте влияние на поверхностное натяжение воды растворенных в ней веществ, например, мыла или стирального порошка.

Задачи на объяснение явлений, наблюдаемых в ходе работы, чаще всего качественные, т. е. не всегда требуют знания математических зависимостей.

Задачи по проведению эксперимента позволяют: осмыслить метод измерения; спланировать эксперимент; наметить порядок проведения измерений; обосновать применение соответствующих приборов и устройств.

Задачи по обработке результатов эксперимента дают возможности для уточнения результатов измерений; для оценки погрешности физических измерений; для представления результатов измерений в удобной для восприятия форме. Они позволяют сравнительно быстро и своевременно исправлять допущенные в вычислениях ошибки.

Четвертая группа задач используется для контроля знаний студентов и для самоконтроля. Это задачи, активизирующие поиск новых путей для решения проблемы; задачи, устанавливающие связь между разделами курса физики; задачи, иллюстрирующие применение изучаемых явлений, процессов в технике, медицине и т.д.

Задачи контроля и самоконтроля помогают дифференцировать знания каждого студента, углублять их. Студент обнаруживает связи между элементами задачи и лабораторной работы, чему способствует активизация необходимых знаний. Это задачи более сложные, требуют использования знаний нескольких тем курса физики. Их решение направлено на формирование у студентов важных мыслительных функций (анализ, синтез, обобщение и т. д.)

Таким образом, инструкция к лабораторной работе может выглядеть следующим образом (самый подробный вариант) [2].

### *Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости различными методами*

*Цель работы:* научиться определять коэффициент поверхностного натяжения различными методами, оценить достоинства и недостатки рассмотренных методов.

*Приборы и материалы:* бюретка с краном или пипетка, весы учебные с разновесом, микрометр, набор игл, свеча, жестяная банка, вода, набор капилляров, шприц.

*Вопросы для самоконтроля:*

- а) Что такое поверхностное натяжение жидкости, в чем оно проявляется?
- б) Почему одни тела смачиваются водой, а другие не смачиваются?
- в) Как зависит поверхностное натяжение от температуры?
- г) Вывести формулу коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом поднятия жидкости в капиллярах.
- д) Какой метод измерения поверхностного натяжения дает более точный результат?
- е) Какая из измеряемых в работе величин больше всего влияет на относительную погрешность?

*Ход работы:*

Молекулы поверхностного слоя жидкости обладают избытком энергии по сравнению с молекулами, находящимися внутри жидкости. Эта избыточная энергия называется свободной поверхностной энергией. Указанными свойствами поверхностного слоя обусловлено особое его состояние, которое подобно состоянию натянутой упругой пленки, стремящейся сократить свою поверхность до малых размеров. Это стремление жидкости сократить свою свободную поверхность называется поверхностным натяжением.

Силы поверхностного натяжения направлены по касательной к поверхности жидкости и действуют нормально к любой линии, проведенной на этой поверхности.

Для количественной характеристики силы поверхностного натяжения жидкости вводят коэффициент поверхностного натяжения  $s$ , который численно равен силе  $F$ , действующей на единицу длины произвольной линии  $L$ , мысленно проведенной

на поверхности жидкости  $s = \frac{F}{L}$ . В этом случае коэффициент поверхностного натяжения измеряется в Н/м.

Из свойств поверхностного слоя можно показать, что коэффициент поверхностного натяжения численно равен свободной поверхностной энергии  $W$ , расчи-

танной на квадратный метр поверхности жидкости  $s = \frac{W}{S}$ . В этом случае коэффициент поверхностного натяжения измеряется в Дж/м<sup>2</sup>.

Коэффициент поверхностного натяжения различен для разных жидкостей. Он зависит от рода жидкости, температуры (уменьшается с повышением температуры) и от степени чистоты поверхности (изменяется от малейшего загрязнения).

**Метод капли** основан на наблюдении крупной капли жидкости и на плоской поверхности. Пусть на горизонтальной плоскости образована большая капля исследуемой жидкости, настолько большая, что ее поверхность всюду, кроме краев, плоская.

Условием равновесия капли является равенство силы, стремящейся превратить каплю в тонкую пленку (сила тяжести), и сил, стремящихся придать ей сферическую форму (поверхностное натяжение).

Коэффициент поверхностного натяжения определяем из следующих соображений. Если капля достаточно велика и находится на несмачиваемой поверхности, то в первом приближении можно считать ее верхнюю часть плоской, а боковую поверхность в вертикальном сечении полукругом радиуса  $r = h/2$ , где  $h$  – высота капли. Лапласово давление на глубине  $h/2$ , обусловленное кривизной поверхности капли

$$p_n = s \left( \frac{1}{R} + \frac{1}{r} \right),$$

где  $R$  – радиус капли в горизонтальном сечении. Учитывая, что в условиях

опыта  $R$  значительно превышает  $r$ , лапласово давление будет определяться величиной

$$p_n = s/r = 2s/h.$$

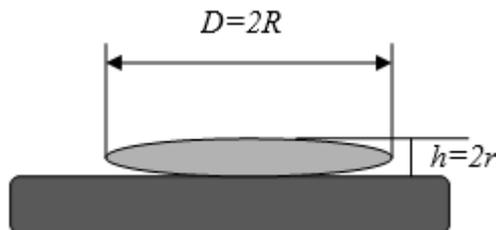


Рис. 1

Оно уравнивается гидростатическим давлением

$$p_z = rgh/2.$$

Отсюда

$$\frac{2\sigma}{h} = rg \frac{h}{2}$$

и коэффициент поверхностного натяжения  $s = \frac{\rho gh^2}{4}$

Так как объем капли в первом приближении равен  $V = \frac{\pi d^2 h}{4}$ , то расчетная формула принимает вид

$$s = \frac{4\rho g V^2}{\pi^2 D^4} \quad (1)$$

Итак,

- внешнюю поверхность дна жестяной банки над пламенем свечи покрыть слоем копоти. Банку поставить на горизонтальную поверхность;

- набрать в шприц воду, направив его вверх, удалить воздушный пузырек и установить поршень шприца так, чтобы он находился против определенного деления шкалы;

- слегка надавливая на поршень, небольшую каплю воды поместить на закопченную поверхность. Подкладывая под стенки кусочки бумаги, регулировать положение банки так, чтобы капля оказалась в центре дна. Выдавить из шприца такую порцию воды, чтобы на слое копоти получилась круглая крупная капля с плоской верхней поверхностью (объем капли должен быть не менее 5 мл);

- измерить объем капли, отмечая начальное и конечное положения поршня шприца. Определить диаметр получившейся капли;

- вычислить коэффициент поверхностного натяжения жидкости. Опыт провести не менее трех раз.

**Метод отрыва капель** состоит в следующем. В лапке штатива закрепляют бюретку (рис. 2). Наливают в нее воду и с помощью крана регулируют ее вытекание так, чтобы вода отдельными каплями падала в поставленный стакан.

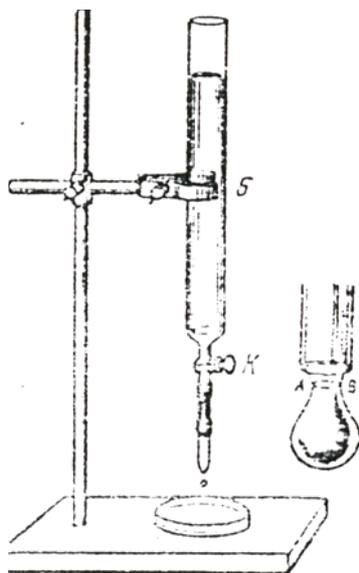


Рис. 2

В момент отрыва капли модуль силы поверхностного натяжения  $F$  равен модулю силы тяжести, действующей на каплю массой  $m$ . Отсюда,

$$s = \frac{Mg}{n\pi D}, \quad (2)$$

где  $M$  – масса вылившейся воды,  $g$  – ускорение свободного падения,  $n$  – число капель воды,  $D$  – внутренний диаметр стеклянной трубки-наконечника.

Итак, нужно:

- собрать установку по рисунку 2;
- определить диаметр канала узкого конца бюретки. Для этого нужно ввести до упора в канал бюретки мерную иглу и измерить микрометром диаметр иглы в том отмеченном месте, до которого она вошла в канал бюретки;
- измерить массу пустого стакана с точностью до 0,01 г;
- закрыть кран К и налить в воронку воду. Подставить под трубку колбу, и постепенно открывая кран, добиться, чтобы вода из трубки вытекала отдельными каплями с частотой 30-40 капель в минуту. В этом случае можно считать, что отрывание капель происходит только под действием силы тяжести;
- подставить под трубку пустой стакан, и отсчитав 80-100 капель, отодвинуть его. Вторично взвесить стакан и вычислить массу вылившейся воды;

# ИНТЕГРАЦИЯ МИРОВЫХ НАУЧНЫХ ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВА ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОГРЕССА

Стр. 46

- вычислить поверхностное натяжение воды;
- результаты измерений и вычислений записать в таблицу:

Таблица 1

№	D, м	N	M, кг	s, Н/м	Ds, Н/м	e

- вычислить относительную и абсолютную погрешности измерений.

Задачи для подготовки к лабораторной работе:

а) каково поверхностное натяжение воды, если с помощью пипетки, имеющей отверстие диаметром 0,4 мм, можно дозировать воду с точностью 0,01 г?

б) чтобы найти коэффициент поверхностного натяжения воды применили метод отрыва капель. При этом получили следующие результаты: масса пустого стакана  $M_1=(22,13\pm 0,01)$  г, масса стакана с водой  $M_2=(24,85\pm 0,01)$  г, число капель  $n=100$ , диаметр шейки капли  $d=(1,31\pm 0,05)$ . Используя эти данные, определить коэффициент поверхностного натяжения, а также абсолютную и относительную погрешность опыта;

в) спирт через вертикальную трубку диаметром 2 мм по каплям вытекает из сосуда. Сколько капель содержится в 3,14 г спирта? Коэффициент поверхностного натяжения спирта 0,02 Н/м. Считать диаметр капли равным диаметру шейки трубки;

Задачи по проведению эксперимента и обработке результатов эксперимента:

г) предложите вариант определения коэффициента поверхностного натяжения с помощью двух или нескольких капилляров. Определите коэффициент поверхностного натяжения предложенным способом;

д) исследуйте влияние на поверхностное натяжение воды растворенных в ней веществ, например, мыла или стирального порошка;

е) капилляр внутренним диаметром 0,5 мм, опущен в жидкость. Определить массу жидкости, поднявшейся в капилляре, если ее поверхностное натяжение равно 60 мН/м;

ж) в капилляре диаметром 100 мкм вода поднимается на высоту 30 см. Определить поверхностное натяжение воды, если ее плотность  $1 \text{ г/см}^3$ ;

Задачи контроля и самоконтроля:

з) найти массу капли воды, вытекающей из стеклянной трубки диаметром 2 мм? Считать, что диаметр шейки капли равен диаметру трубки;

и) в стеклянной трубке радиусом 1 мм жидкость поднялась на высоту 11 мм. Какова плотность жидкости, если ее коэффициент поверхностного натяжения 0,022 Н/м?

к) в жидкость нижними концами спущены две вертикальные капиллярные

трубки с внутренними диаметрами 0,05 см и 0,1 см. Разность уровней жидкости в трубках 11,6 мм. Плотность жидкости  $0,8 \text{ г/см}^3$ . Найти поверхностное натяжение жидкости;

л) на какую высоту поднимается вода между двумя параллельными друг другу стеклянными пластинками, если расстояние между ними равно 0,2 мм?

м) рамка, охватывающая поверхность в  $40 \text{ см}^2$ , затянута мыльной пленкой. На сколько уменьшится энергия пленки при сокращении ее площади вдвое? Температура постоянна;

н) определить разность уровней спирта в коленах U-образной стеклянной трубки, диаметры каналов которой 1,1 мм и 0,5 мм. Спирт смачивает стекло. Плотность спирта  $800 \text{ кг/м}^3$ , коэффициент поверхностного натяжения  $0,022 \text{ Н/м}$ ;

о) в воду опущена на очень малую глубину стеклянная трубка с диаметром внутреннего канала 1 мм. Найти массу вошедшей в трубку воды;

п) на какую высоту поднимается жидкость плотностью  $790 \text{ кг/м}^3$  в капиллярной трубке с внутренним радиусом 0,5 мм? Коэффициент поверхностного натяжения жидкости  $0,019 \text{ Н/м}$ . Жидкость полностью смачивает стенки сосуда.

Одну и ту же задачу, варьируя методику ее применения можно использовать на разных этапах лабораторного занятия. Достаточное количество предложенных задач позволяет не повторять их, выбирать их для слабых и сильных студентов.

Характер задач, их сложность, количество зависит от разных факторов: от темы работы, от сложности предполагаемой работы, от подготовки студентов, от особенностей контроля за деятельностью студентов и т.д.

От того насколько грамотно преподаватель построит систему задач–сопровождений будет зависеть, возникнет ли у обучаемых потребность в поиске ответов на поставленные вопросы, акцентируют ли они свое внимание на предложенных задачах.

### **Литература:**

1. Ермакова Е.В. Организация и проведение лабораторных занятий по курсу общей физики в педагогических вузах с использованием задачного подхода /Е.В.Ермакова. - Дис.... канд. пед. наук. - Челябинск, ЧГПИ, 2004. – 227 с.
2. Ермакова Е. В. Методические рекомендации к лабораторным занятиям по курсу общей физики (молекулярная физика и термодинамика). – Ишим: Изд-во ИГПИ им. П. П. Ершова, 2003. – 60 с.
3. Мелешина, А.М. Как изучать физико-математические дисциплины в вузе: советы студентам младших курсов./ А.М. Мелешина, М.Г. Гарунов, А.Г. Семакова. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1988. - 208 с.
4. Темиркулова, Н.И. Методические основы применения ЭВТ на лабораторных и практических занятиях курса общей физики (на примере технического вуза). / Н.И. Темиркулова. - Дис.... канд. пед. наук. - Челябинск, ЧГПИ, 1992. – 227 с.



**Семейные ценности студенческой молодежи  
как фактор, влияющий на демографический  
кризис в Российской Федерации**

*Зверева Эмма Аркадиевна,  
Кемеровский государственный  
университет, г. Кемерово*

В наше время включенность в семью перестала быть необходимым фактором физического выживания или духовного становления личности. Изменился сам характер восприятия семейных отношений, изменилось и воспитание детей в семье. Следовательно, современная молодежь имеет несколько иные жизненные установки, взгляды, в том числе и иное отношение к семейным ценностям.

Семейные ценности – это культивируемая в обществе совокупность представлений о семье, влияющая на выбор семейных целей, способов организации жизнедеятельности и взаимодействия. Семейные ценности можно разделить в зависимости от связей между её членами: например, ценности супружества, ценности родительства, ценности родства. К ценностям супружества относят ценность брака, равноправие супругов, дифференциация половых ролей в семье. Ценности родительства подразумевают ценность воспитания детей и их дальнейшей социализации. Ценности родства это, прежде всего, наличие родственников и взаимодействие между ними [2].

В наши дни можно наблюдать кардинальные изменения, связанные с институтом семьи. Сейчас не считается нарушением социокультурных норм рождение ребенка вне брака или сексуальные отношения до брака или обязательная регистрация отношений в органах ЗАГС. На наш взгляд, появляется некая «неопределенность»: в брак вступать желательно, но не обязательно, иметь детей тоже необходимо, но их отсутствие не считается аномалией, сексуальная жизнь вне брака дозволена и не порицается обществом [1]. Всё вышеизложенное только усугубляет кризис института семьи, выражающийся в росте числа нуклеарных семей, семей с одним родителем, а также в сокращении среднего числа детей в семье. Всё больше семей ориентировано на рождение и воспитание одного ребенка. Также, данным Росстата, в России число замужних женщин превышает число женатых мужчин. Это говорит о том, что сожительство без регистрации брака также считается нормой.

Осознавая существование большого количества проблем в отношении к семейной сфере у молодежи, было решено провести исследование на базе Кемеровского государственного университета, чтобы изучить мнения молодежи касательно своей будущей семьи. Объектом исследования являлась студенческая молодежь 1-5 курсов обучения, предметом исследования: изучение особенностей семейных ценностей у

молодежи. Общая выборка при этом составила 85 человек, из них 20 человек – I курс, 15 человек – II курс, 20 человек – III курс, IV курс – 15 человек, V курс – 15 человек. Методом исследования являлся анкетный опрос с дальнейшим анализом, а также формирование фокус – групп для более детального выявления особенностей отношения молодежи к семейным ценностям.

Изначально, до проведения исследования, выдвигались следующие гипотезы:

- а) большинство респондентов выберут нуклеарную семью как наиболее оптимальный тип семьи в современном обществе;
- б) отношение к однополым бракам будет отрицательным больше чем у половины опрошенных респондентов;
- в) респонденты будут склонны считать наиболее приемлемым наличие одного ребенка в семье;
- г) будет существовать взаимосвязь между тем, в какой семье вырос респондент и какую семью он хочет иметь в будущем (по типу семьи).

Исследование показало, что 42% опрошенных считают нуклеарную семью наиболее оптимальным типом семьи. Вместе с тем, 22% отметили патриархальную семью как наиболее приемлемую, а 23% - многодетную. Данные результаты лишь частично подтвердили изначальную гипотезу. Тем не менее, не предполагалось, что достаточно большое количество респондентов выберет патриархальную и многодетную семью в качестве оптимального типа семьи. Данные результаты могут трактоваться по - разному: либо молодежь не до конца осознает всю ответственность, выбирая многодетную семью, переоценивая свои возможности (ведь многодетная как и патриархальная семья подразумевает сложности быта, ей зачастую необходима материальная поддержка со стороны государства), либо молодежь действительно готова воспитывать более троих детей в семье, осознавая всю сложность и полноту ответственности при таком выборе.

Более половины опрошенных отрицательно относятся к однополым бракам (76%), тем не менее, 10% придерживаются нейтралитета в данном вопросе, а 14% относятся к подобным бракам положительно. На наш взгляд, данные результаты связаны с влиянием западных тенденций на современную российскую молодежь. Ведь, по сути, мультикультурализм, как направление в политике, не характерно для нашей страны, поэтому такие результаты, вероятнее, отражают влияние масс – медиа и глобализации на современную молодежь.

Для большинства респондентов вопрос о решении завести ребенка зависит от уверенности в партнере (61%), наличия жилплощади (13%), а также официальной регистрации в органах ЗАГСа (13%). На втором месте респонденты отмечали наличие жилплощади (37%),

На вопрос об обязательности официальной регистрации брака, 43% респондентов считают, что отношения должны быть зарегистрированы в органах ЗАГСа, 35% отметили приемлемым сожительство без регистрации брака и 22% затруднились ответить. Это говорит о том, что современная молодежь намного терпимее относится к сожительству без регистрации брака и даже считает это нормой в совре-

менном обществе. При этом, девушки в равной степени что и юноши отмечали, что готовы жить без регистрации брака. Такое отношение свидетельствует, что обе стороны не готовы брать и нести ответственность в браке, выполнять необходимые обязательства, которые регламентируют жизнь супругов, зарегистрировавших свои отношения в органах ЗАГСа

Среди опрошенных респондентов 21% считают обязательным заключение брачного договора, регламентирующего права супругов, 38% затруднились ответить и 41% ответили отрицательно.

Большинство опрошенных (62%) считают наличие двух детей наиболее оптимальным в семье, 27% – троих детей и лишь 7% отметили многодетную семью. Примерно, одна треть опрошенных нацелена на создание большой семьи. Опять же, с учетом достатка в семье и высокого дохода партнера, а также социальной поддержки государства по предоставлению жилплощади по минимальной процентной ставке.

На вопрос о том, что может послужить достаточным основанием для развода, респонденты выделяли: бытовое насилие (42%), супружеская измена (32%), и различные потребности в проведении отдыха/досуга (17%). Причем супружескую измену с большей частотой отмечали юноши, в то время как девушки выделяли бытовое насилие и бытовое пьянство как основную причину для развода.

Наиболее важными семейными ценностями для молодежи является любовь (56%), верность супругов (22%), а также потребность иметь детей (10%). В счастливых браках основным мотивом замужества и женитьбы была любовь.

Результаты исследования говорят о том, что молодежь, в целом, имеет определенный образ семьи с наличием более двух детей, экономической независимостью и налаженным бытом. При этом, достаточно большой акцент делается на материальную сторону супружества (наличие жилплощади, высокий заработок партнера), недооценивая при этом факторы межличностного общения, общность интересов, сексуальную гармонию и ряд других факторов. Более того, по данным Росстата, нет прямой зависимости между уровнем благосостояния семьи и количеству детей (в нашем исследовании, большинство респондентов готовы иметь более троих детей при наличии жилплощади и ряда других экономических факторов). Значит, увеличение социальных выплат за третьего и последующих детей, а также материальная поддержка семей может стимулировать и повысить уровень рождаемости, но одними этими средствами все проблемы института семьи в России не решить.

Также, по результатам исследования подтвердилось, что юноши склонны рассматривать модель счастливого брака, выделяя такие ценности как: сексуальная гармония и психологический комфорт, в то время, как девушки ориентированы на бытовую и репродуктивную сторону супружества.

Данные ответы показывают необходимость совершенствования системы социальной поддержки молодой семьи. По нашему мнению, основным приоритетом воспитательной работы с молодежью в современной России должно стать формирование культуры семейных отношений, сохранение и укрепление семейных цен-

ностей, формирование установок ответственного репродуктивного поведения. Также необходимо совершенствовать механизм информирования молодёжи по вопросам, связанным с формированием семьи, супружескими взаимоотношениями, воспитанием детей и др.

**Литература:**

1. Е.И. Артамонова, Е.В. Екжанова, Е.В. Зырянова, Психология семейных отношений с основами семейного консультирования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, 5 – е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 192 с.
2. Д.Я. Райгородский, Психология семьи: учеб. пособие для студ. факультетов психологии и др. Издательский дом «Бахрах – М», 2007, – 752 с.



**Die Möglichkeiten des Märchens in der  
Formung der Tapferkeitsvorstellungen bei  
den Vorschulkindern**

*N.A. Karatajewa,  
Schadrinsker staatliches pädagogisches  
Institut, Stadt Schadrinsk*

Die Formung der Tapferkeitsvorstellungen bei den Vorschulkindern wird von uns als Teil des Problems der moralischen Erziehung betrachtet. Dabei spricht man von der immer wachsenden Aktualität des behandelnden Problems im Zusammenhang mit der Wechselung des Bildungsparadigmas, wenn die Erziehung einer selbständigen aktiven Persönlichkeit als Ergebnis der Ausbildung gilt.

In den modernen psychologischen und pädagogischen Forschungen wird es festgestellt, dass im Vorschulalter die notwendigen Voraussetzungen auch für die Bildung der Moral und Willensstärke in Erscheinung treten (N.I. Boldyrew, L.I. Boshowitsch, L.S. Wygotskij, T.W. Dragunowa, A.G. Kowaljew, I.S. Kon, A.I. Kotschetow, W.A. Krutezkij, I.F. Swadkowskij, W.A. Suchomlinskij usw.). Die Wissenschaftler unterstreichen eine besondere Empfindlichkeit der Vorschulkinder gegenüber den Worten, den Taten der umgebenden Menschen. Das Kind fängt an, sich die Verhaltensregeln anzueignen, das Bedürfnis nach der Selbstvervollkommnung wird gefördert.

Einer der ersten Forscher der Tapferkeit in der einheimischen pädagogischen Wissenschaft war K.D. Uschinskij. Er war der Auffassung, dass „die Angst, von Tapferkeit nicht unterdrückt, einen Menschen feige macht; die Tapferkeit doch, von Angst nicht geprägt, beeinflusst die verderbende Frechheit und Gewalttätigkeit“ [4].

Im „Wörterbuch der Ethik“ wird die Tapferkeit als die Fähigkeit des Menschen, die Angst und Unsicherheit, Befürchtungen vor den Schwierigkeiten und den ungünstigen Folgen zu überwinden, bestimmt [3].

Der Forscher Iljin betont, dass die Tapferkeit die Fähigkeit zur Handlung in den für Leben, Gesundheit und Prestige gefährlichen Situationen darstellt, ohne die Tätigkeitsqualität senken zu lassen [2].

Die ersten Vorstellungen von der Tapferkeit werden im Vorschulalter angelegt. Die Tapferkeit ist immer mit der Selbstsicherheit, Fähigkeit für bewusste Angstbewältigung verbunden. Die Tapferkeit lässt die Initiative, Entschlossenheit und Aktivität aufweisen. Vom bekannten Psychologen A. Maslou wird die Tapferkeit als eine obligatorische Bedingung der Selbstaktualisierung dargestellt.

Die Analyse der philosophischen, psychologischen und pädagogischen Literatur ermöglicht es, in unserer Forschung die Kriterien und Zeichen der Formung der Tapferkeitsvorstellungen bei den Vorschulkindern auszusondern. Als Kriterien gelten dabei Vorstellungsfülle, Begreiflichkeit und Tiefe. Das hohe Niveau der Tapferkeitsvorstellungen besitzen die Kinder, die über tiefe, bewusste und volle Vorstellungen von der menschlichen

Tapferkeit verfügen, die im Gespräch die Wörter „tapfer“, „mutig“, „Tapferer“, „Held“, „Feigling“ gebrauchen und deren Bedeutung verstehen. Das mittlere Niveau haben die Kinder, deren Antworten sich durch keine Vollständigkeit der Tapferkeitsvorstellungen auszeichnen. Die abgerissenen Tapferkeitsvorstellungen, Schwierigkeiten im Gebrauch der Wörter „Tapferkeit“, „tapfer“, „Tapferer“, „Verteidiger“ sind für das niedrige Niveau charakteristisch.

Tabelle 1.

**Kriterien und Merkmale der Bildung der Tapferkeitsvorstellungen  
bei den älteren Vorschulkindern**

Kriterien	Merkmale
Vollständigkeit, Begreiflichkeit, Tiefe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verständnis der Bedeutung der Wörter „tapfer“, „mutig“, „Held“, „Heldentat“, „Feigling“ usw.;</li> <li>– Verständnis, dass die Tapferkeit als Fähigkeit die Angst zu bewältigen gilt;</li> <li>– Vorhandensein der Vorstellungen von der Notwendigkeit der tapferen Taten im Leben: den Schwächeren schützen, das Mädchen, die Frau, sich für jemanden einsetzen, wenn der beleidigt wird; die Meinung frei aussprechen, auch wenn sie sich von den anderen unterscheidet und den Normen widerspricht;</li> <li>– die Fähigkeit, die mutigen und feigen Taten der Hauptfiguren bei der Analyse und im realen Leben zu differenzieren;</li> <li>– Das Vorhandensein der Vorstellungen davon, dass Vertreter verschiedener Berufe (Feuerwehrleute, Retter, Ärzte, Wissenschaftler usw.) in ihrem Leben tapfere Taten begehen und Entscheidungen treffen;</li> <li>– Das Vorhandensein der Vorstellungen davon, dass man die unbedachten Taten nicht begehen darf. Das Risiko muss begründet, auf eine gute Tat gerichtet werden;</li> <li>– Das Vorhandensein der Vorstellungen von der Notwendigkeit der Erziehung der Mutigkeit in sich selbst, den Kenntnissen der Selbsterziehung (man muss Sport treiben, dann fühlt man sich gesund und sicher);</li> <li>– das Vorhandensein der Vorstellungen davon, dass während des Großen Vaterländischen Krieges die Verteidiger unserer Heimat viele Heldentaten begangen haben;</li> <li>– das Vorhandensein der Vorstellungen davon, dass jeder Mensch im Leben in die Situation geraten kann, wenn seine Tapferkeit gefordert wird.</li> </ul>

Am Experiment beteiligten sich 37 ältere Vorschulkinder des Kindergartens N 33 der Stadt Schadrinsk Kurganer Gebiet. Zum Ziel wurde die Forschung der Tapferkeitsvorstellungen der Vorschulkinder gesetzt. Dazu wurden von uns folgende psychodiagnostische Verfahren benutzt: es waren das Märchen „Über den tapferen Hasen Lange Ohren“ vorgelesen und danach die Zeichnungen gemacht worden. Der Hauptheld des Märchens hatte am Anfang vor allem Angst, aber am Ende wird er zu einem Tapferer. Die Kinder sollten die ihm näher liegende Gestalt des Hasen darstellen (entweder den Feigling oder den Tapferer). In Laufe der Forschung wurde die Methodik „Zwei Häuschen“ verwendet, wo die Kinder die feigen und tapferen Märchenhelden in zwei Häuser setzen mussten. Nach dem Vorlesen des Märchens „Über den tapferen Hahn und das feige Ferkel“ wurden an die Kinder folgende Fragen gestellt: Welcher Held hat dir gefallen? Warum? Wer war

tapfer? Wer war Feigling?

Im Prozess des Experiments wurde das ethische Gespräch mit den Kindern unternommen, das aus einigen Fragen bestand: Was bedeutet, mutig zu sein? Bist du tapfer? Warum? Gibt es in deiner Gruppe tapfere Kinder? Könntest du deinen Freund vor dem Beleidiger schützen? Welche mutigen Helden kennst du? Warum können sie mutig genannt werden? Hast du irgendwann tapfere Taten begangen?

Nach der Analyse der Ergebnisse sind wir zum Schluss gekommen, dass unter den an dem Experiment sich beteiligten Kindern 64,9% sich selbst mit den tapferen Helden betrachten, 13,5% stellten die beiden Helden dar, 21,6% zeichneten den feigen Hasen.

Die Methodik „Zwei Häuschen“ gab folgende Resultate: 100% der Kinder (37 Kinder) setzten die Kinder aus dem Märchen in die Häuschen, was uns schlussfolgern lässt, dass die Kinder die Begriffe „Tapferkeit“ und „Feigheit“ zu differenzieren imstande sind.

Die Qualitätsanalyse der Kinderantworten im Laufe der Unterhaltung mit den Kindern ermöglicht es uns, einige Schlüsse zu ziehen, d.h. die Kinder antworteten auf die Frage „Was versteht ihr unter der Tapferkeit?“, was bedeuten die Wendungen „keine Angst haben“, „sich für jemanden einspringen“, „sich nicht genieren“ usw. Daraus ging es hervor, dass die Kinder unter der Tapferkeit das Fehlen der Angst vor etwas oder vor jemandem verstehen. Solche Antworten gaben 31,5% der Abgefragten.

Über ein Fünftel der Kinder (7 Menschen) assoziierten die Tapferkeit mit den positiven Eigenschaften und persönlichen Zügen, bzw. tapfer heißt Retter, Verteidiger. Ungefähr 7 Kinder sind auch der Meinung, dass die Tapferkeit mit den physischen Eigenschaften verbunden sind. Die Vorschulkinder gaben solche Antwort: „Tapfer heißt stark“. In unserer Forschung bestimmten nur 2,7% der Kinder die Tapferkeit als geschlechtsbezogene Zugehörigkeit, als Modell des typischen männlichen Benehmens: „tapfer bedeutet keine Angst haben, Mann sein“. Einige äußerten die Meinung, dass die Tapferkeit als eine gute Stimmung verstanden wird. Ein Kind ist sicher, dass „Tapferkeit die Fähigkeit zur Wehr bedeutet“.

Die Ergebnisse der Forschung weisen darauf hin, dass die Kinder des 6. Lebensjahres die oberflächlichen Vorstellungen von der Tapferkeit haben. Am öftesten bestimmen die Kinder diese Eigenschaft als das Fehlen der Angst.

Auf die Frage „Bist du tapfer?“ antworteten bejahend 81% der Abgefragten; 8,1% hielten sich selbst für nicht tapfer; 10,8% (4 Kinder) zögerten mit der Antwort. Die Analyse lässt uns feststellen, dass die meisten Kinder ihre Möglichkeiten überschätzen.

Die Resultate des Experiments und auch die Analyse der psychologischen und pädagogischen Literatur lassen uns einige Besonderheiten der Tapferkeitsvorstellungen der Vorschulkinder aussondern:

- Vorschulkinder glauben oft, dass ein tapferer Mensch keine Angst hat;
- viele Kinder verbinden die Tapferkeit mit der physischen Kraft, Ausdauer und Geschicklichkeit;
- in der Regel nennen die Vorschulkinder denjenigen, der sich schlagen kann;
- bei der Einschätzung der eigenen Tapferkeit bewerten die Vorschulkinder ihre Tapferkeit zu hoch.

Die Angaben des Experiments zeugen davon, dass die Tapferkeitsvorstellungen der Vorschulkinder nicht besonders begründet, widersprüchlich, undeutlich sind. Die analytische Tätigkeit lässt und an eine systematische und zielgerichtete Arbeit an der Formung der Tapferkeitsvorstellungen im Bildungsprozess denken. Die auszubildende Tätigkeit schließt verschiedene Arten der Kindertätigkeit ein: spielerische, kommunikative, wissenswerte, bewegende, musikalische usw.

Im Prozess der erkennbaren Entwicklung der Vorschulkinder schafft der Lehrer alle Bedingungen für die Erziehung des rücksichtsvollen Verhaltens zur russischen Armee. Auf Grund der Besprechung von Erzählungen, Unterhaltungen ziehen die Kinder den Schluss, wie ein Verteidiger der Heimat aussehen kann: stark, tapfer, entschlossen. Die Bildungssituationen müssen auf die Formung der Vorstellungen, dass die Vertreter unterschiedlicher Berufe tapfer sein müssen, gerichtet sein.

Sehr wirksam ist in diesem Fall auch die schöngeistige Literatur und zwar das Märchen. Das Märchen begleitet das Kind von der früheren Kindheit an. Mit dem Märchen beginnt seine Bekanntschaft mit der Literatur, den menschlichen Beziehungen und der Umwelt im Ganzen. Die moralischen Begriffe wie Ehrlichkeit, Gutmütigkeit, Tapferkeit werden im realen Leben gefestigt, wobei sie sich in moralische Etalons verwandeln. Das Märchen, seine Komposition, Entgegensetzung zwischen der Tapferkeit und Feigheit – das alles macht das Märchen besonders interessant und aufregend für die Kinder. Das Märchen ist ein unentbehrliches Instrument der Formung der moralisch gesunden Persönlichkeit des Kindes.

Im „Programm der Erziehung und Ausbildung der Vorschulkinder“ (unter der Leitung von M.A. Wassiljewa, T.S. Komarowa, W.W. Gerbowa) empfiehlt man zum Lesen folgende Märchen: „Der Hase-Prahler“, „Fuchs, Hase und Hahn“, „Konjek-Gorbunok“, „Hähnchen und Bohnenkernchen“ usw. Beim Lesen dieser Märchen kann man die Tapferkeitsvorstellungen der Vorschulkinder formen.

Es sei bemerkt, dass sich die Kinder gut die Märchen über die Tiere einprägen. Sie sind für die Kinder bestimmt, weil darin viele Handlungen, Bewegungen vorhanden sind, d.h. alles, was für Kinder typisch ist. Beispielsweise ist es im russischen Volksmärchen „Hähnchen und Bohnenkernchen“ gezeigt worden, in welchem Maße man tapfer und beharrlich sein muss, um alle Hindernisse zu bewältigen und am Leben zu bleiben.

Die Märchenhelden werden in interessanten, ausdrucksvollen Gestalten dargeboten. So ist der Hahn im Märchen „Fuchs, Hase und Hahn“ als richtiger Held dargestellt: er machte, was die anderen stärkeren Tiere nicht erledigen konnten – er vertrieb den Fuchs aus dem Hasenhäuschen, das er dem Hasen ungerecht weggenommen hatte. Das erste Erscheinen des Hahnes im Märchen zieht auf einmal die Aufmerksamkeit der Kinder auf sich: er stolziert mit einer Sense auf den Schultern, in roten Stiefeln, er heißt „Hähnchengoldenes Kämmchen“, er fürchtet sich nicht vor dem Fuchs und betritt tapfer mit ihm den Kampf, den er gewinnt.

Ganz klar und überzeugend ist auch die Gestalt des Katers im Märchen „Kater, Hahn und Fuchs“. Der Kater ist tapfer, arbeitslustig, vernünftig, lässt seine Freunde nicht im Stich. Die Volksphantasie verleiht ihm ein attraktives Äußeres: nachdem sich der Ka-

ter auf den Weg gemacht hatte, um das Hähnchen zu retten, zog er einen samtigen Kaftan an und nahm Gusli mit.

Die moralischen Werte sind in Wundermärchen noch konkreter, als in den Tiermärchen dargeboten. So erweist sich „Konjok-Gorbunok“ im Märchen von P. Erschow schon bei der ersten Probe als ehrlich und tapfer. Der älteste Bruder Danilo versteckte sich sofort in den Heuhaufen vor Angst, der zweite Bruder Gawrilo ging die ganze Nacht nicht durch das Feld, sondern am Nachbarbaus vorbei, aber der jüngste Bruder Iwan hielt gewissenhaft Wache und fing den Dieb. Iwan nimmt das Wunder als etwas Natürliches auf und wenn es Notfall ist, kämpft er auch gegen das Wunder.

Die positiven Märchenhelden zeichnen sich in der Regel durch ihren Mut, ihre Tapferkeit, Beharrlichkeit, Schönheit, Ehrlichkeit und anderen physischen und moralischen Züge aus, die in den Augen des Volkes besonders hoch geschätzt werden. Die künstlerischen Gestalten verstärken das emotionale Verhältnis der Kinder der Kraft und Macht der Heimat gegenüber, ihren tapferen, gutherzigen, verantwortungsvollen Helden.

Die Arbeit am Märchen kann unterschiedliche Formen annehmen: das Vorlesen, das Nacherzählen, Besprechen des Benehmens der Märchenhelden, ihrer tapferen und feigen Taten, Theatervorführung der Märchen, Kinderausstellungen der Zeichnungen nach den Motiven der Märchen usw. Dabei verleihen die Märchen eine große Anziehungskraft der Tapferkeitserziehung. Solches Einleben in die Märchenwelt macht die Märchen viel näher und verständlicher.

Abschließend ist es zu betonen, dass die schöngeistige Literatur ein wichtiges Mittel der Erziehung der Tapferkeitsvorstellungen ist. Die weiten erzieherischen Möglichkeiten sind in den Zaubermärchen und Tiermärchen angelegt. Durch das Märchen spürt das Kind die Stimmung der Helden, begreift die Situation, erlebt die Handlung mit, was zur Formung der tiefen Tapferkeitsvorstellungen beiträgt.

### **Literaturverzeichnis:**

1. Syrjanowa S.M. Sozial-moralische Erziehung der Vorschulkinder: Lehrwerk / S.M. Syrjanowa, N.A. Karatajewa, G.M. Kisseljowa, L.L. Laschkowa. – Ekaterinburg: Uralsker staatliche pädagogische Universität, 2011. - 216 S.
2. Iljin E.P. Psychologie der Wellen. – StP: Piter, 2000. – 288 S.
3. Wörterbuch der Ethik / unter der Redaktion von I.S. Kon. – M.: Politisdat, 1983. – 430 S.
4. Uschinskij K.D. Der Mensch als Gegenstand der Erziehung. Erfahrung der pädagogischen Anthropologie. – Band 2 / K.D. Uschinskij. – M., 2006. – 408 S.
6. Die Bildung der Wechselverhältnisse im Kindergarten / Unter der Redaktion von W.K. Kotyrlo. – M.: Pedagogika, 1987. – 320 S.
7. Zyrkun N.A. Die Entwicklung des Willens bei den Vorschulkindern. – Minsk: Nar. Asweta, 1991. - 112 S.



## Quantitative analysis of air pollution in city Yurga by method lichen indication

*Kondratova Alena,  
Budarina Natalia,  
Yurga Technology Institute, National Research  
Tomsk Polytechnic University, Yurga*

Anthropogenic sources that cause air pollution, as well as serious violations of the ecological balance in the biosphere are too many. However, the most significant of them are two: the transport and industry. Strongest anthropogenic impacts on plant communities exert pollutants in ambient air, such as sulfur dioxide, nitrogen oxides, hydrocarbons, etc. Among them, the most typical is the sulfur dioxide formed by the combustion of sulfur-containing fuel (thermal power plant, boilers, heating stoves populations, as well as transport especially diesel).

One of the main objects of global biological monitoring selected lichens.

**The objective of the research is an investigation of the state of the atmosphere of the Yurga city by method lichen indication.**

**Objectives:**

- a) identify the species composition of lichens found in the city;**
- b) quantitative analysis of air pollution by projective cover;**
- c) make a conclusion about the extent of air pollution in the city.**

In the city found the following species of lichens:

- *Parmelia sulcata*;**
- *Phiscia stellaris*;**
- *Parmeliopsis ambigua*;**
- *Xanthoria parietina*.**

Изучение всех видов лишайников в крупнейших городах мира выявило ряд общих закономерностей: чем больше индустриализирован город, чем более загрязнен воздух, тем меньше встречается в его границах видов лишайников, тем меньшую площадь покрывают лишайники на стволах деревьев, тем ниже "жизненность" лишайников. Установлено, что при повышении степени загрязнения воздуха лишайники исчезают по следующей схеме в порядке убывания:

Study all the lichen species in major cities around the world revealed a number of general laws: the more industrialized cities, more polluted than the air, the less common within its boundaries lichen species, the smaller area covered lichens on tree trunks, the lower the "vitality" of lichens. Found that an increase in air pollution lichens disappear as follows in descending order:

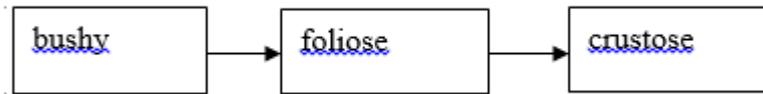


Fig. 1 The disappearance of lichens with increasing air pollution



Fig. 2 Yurga map with marked points of measurement

For assessing air pollution by lichen indication measurement method we used projective cover.

Table 1

Results of quantitative research in the state air pollution in Yurga

Number point	Projective cover, %	IP
1	52	4
2	56	4
3	67	2
4	0	0
5	19	7
6	22	8
7	15	10
8	16	9
9	0	0
10	23	8

Total Percentage projective cover (R) is calculated by the formula:

$R = (100 a + 50 b) / C$ , where C - total number of squares reticulum (e.g., using the reticulum of 10 x 10 cm with cells of 1 x 1 cm, C = 100).

Results were carried out in the Jurga city at points shown in Figure 2 and tabulated (Table 1). The species composition of lichens is determined. The projective cover and index paleotolerantnost are calculated. Index values paleotolerantnosti correlated with the average content of SO<sub>2</sub> in the air.

### CONCLUSIONS

As a result, biomonitoring by method lichenoidication in the city Jurga found two zones lichen deserts ( sulfur dioxide concentration greater than 0.3 mg/m<sup>3</sup>) and one area of critical pollution ( sulfur dioxide concentration of 0.1 -0.3 mg/m<sup>3</sup>) . The largest area of air pollution allegedly linked to the activities of plants. Are the two critical areas of pollution in residential areas. Putative pollutant emissions are cars. It is need for further studies of air pollution by lichenoidication in the city with the use of other techniques and with additional methods to produce maps of the city lichenoidication Jurga .

### References:

1. Environmental monitoring : Teaching manual / Ed. TJ Ashihmin . - M.: Academic Project , 2006 . -416 With .
2. Biological control of the environment, and bioassay Bioindication / ed. OP Melekhova and EI Egorova . - Moscow: Publishing Center "Academy" , 2007 . - 288 .



## Вспомогательное оборудование для изготовления сварных конструкций

*Крампит Наталья Юрьевна,  
к.т.н., доцент*

*Юргинский технологический институт (филиал)  
Национального исследовательского  
Томского политехнического университета, г. Юрга*

Дисциплина «Производство сварных конструкций» является завершающей в формировании инженера широкого профиля для работы в области сварочного производства. При изложении курса лекций особое внимание уделяется вопросам повышения производительности труда, экономии материалов и энергии, эффективности использования методов и приемов сварки, позволяющих резко уменьшить объем наплавленного металла, различных аспектов целесообразности применения роботов в сварочном производстве, как в отдельных робототехнических комплексах, так и в составе автоматических линий. В первой части курса выделены все общие вопросы, относящиеся к проектированию сварочных цехов. Во второй части курса рассмотрены особенности изготовления отдельных типов сварных конструкций. В третьей части курса рассмотрены вопросы расчета и проектирования сборочно-сварочных приспособлений.

В статье представлены основные моменты, излагаемые в третьей части лекционного курса «Производство сварных конструкций».

Эффективность сварочного производства зависит от прогрессивности применяемых технологических процессов изготовления сварных конструкций.

Организация сварочного производства включает следующие основные этапы [1]:

- разработка технологических процессов;
- оснащение технологических процессов: выбор основного (сварочного) и вспомогательного (механического) оборудования;
- планировка рабочих мест сборки-сварки или участков;
- установление взаимосвязи рабочих мест между собой и с другими участками (транспорт, грузопотоки).

Правильный выбор основного и вспомогательного оборудования играет очень важную роль в процессе производства.

Наиболее «узким местом» в процессе производства сварных конструкций (при низком уровне механизации работ) являются сварочные и вспомогательные операции, включающие:

- при сборке – установку, фиксацию и закрепление деталей и узлов;
- при сварке – установку, поворот и вращение изделий, а также установку, подвод и отвод сварочных аппаратов.

В состав оборудования сварочного цеха современного машиностроительного завода входит оборудование трех видов (рис. 1) [2]:

- основное (сварочное), которое осуществляет непосредственно процесс сварки и его регулирование (сварочные головки, автоматы и полуавтоматы, сварочные трансформаторы и другие источники питания, контактные машины и т.д.);
- вспомогательное (механическое сварочное оборудование), позволяющее выполнять следующие операции: сборочные, транспортные, кантовочные, рабочее и установочное перемещение сварочных головок и другие операции;
- комплексное, т.е. оборудование для комплексной механизации и автоматизации, представляющее собой сочетание первых двух видов, дополненное соответствующими механизмами взаимодействия, связи и управления.

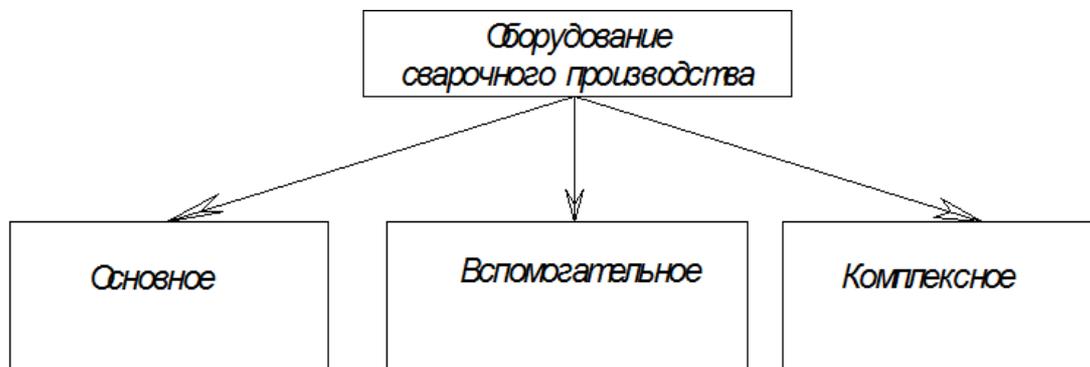


Рис. 1 Виды оборудования сварочного производства

Для всех наиболее распространенных способов электросварки промышленность серийно выпускает электротехническое оборудование в виде сварочных аппаратов и машин, главным образом универсального типа и общего назначения. Эти машины и аппараты, как правило, осуществляют механизацию (а иногда и автоматизацию) только основных сварочных операций, и то не в полной мере, а вспомогательные и смежные операции (например, сборочные и транспортные) не выполняют. Следовательно, для комплексной механизации и автоматизации сварочного производства наличия таких машин и аппаратов явно недостаточно. Лишь некоторые специализированные машины, выпускаемые в индивидуальном и мелкосерийном производстве, охватывают более полный комплекс операций сборочно-сварочного цикла [1-2].

Функциональная ограниченность серийного сварочного оборудования первого вида (электротехнического) особенно характерна для электродуговых сварочных автоматов и полуавтоматов, которые не обеспечивают выполнение даже некоторых собственно сварочных операций, например направления дуги по линии шва, или, вернее, слежения дуги по шву; начального возбуждения дуги (при сварке на малых плотностях тока); заварки кратеров в начале и в конце шва; включения подачи флюса и его отсоса или включения и выключения защитного газа (в необходимой последовательности или синхронности с включением и выключением сварочного тока и

движения по шву) и т.д. Без автоматического выполнения этих операций комплексная автоматизация сварочного процесса и тем более всего сварочного производства невозможна [2-4].

В настоящее время механическим оборудованием сварочного цеха выполняется очень обширный комплекс технологических и вспомогательных операций.

Классификация оборудования сварочного производства приведена на рис. 2.

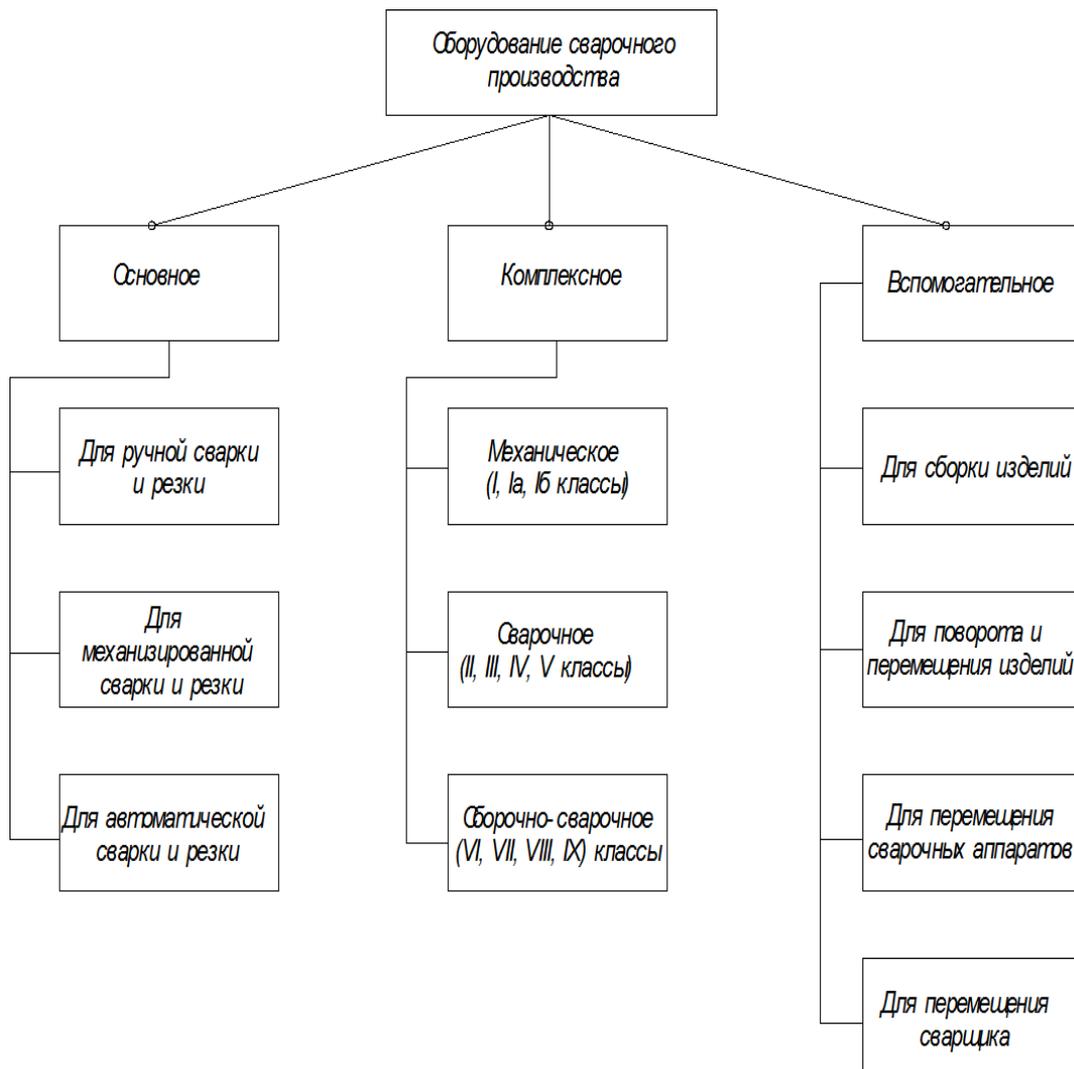


Рис. 2 Классификация оборудования сварочного производства

Классификация оборудования для комплексной механизации и автоматизации сварочного производства произведена по признакам его технологического назначения и по степени охвата процесса производства механизированным и автоматизированным трудом при ее возрастающих значениях. Следует отметить, что если механизированы две и более операции, то это будет поточная линия, а если механизированы все основные и вспомогательные операции, то это будет комплексная механи-

зированной линия. Применяются механизированные поточные линии в крупносерийном производстве.

Универсально-сборные приспособления для сварки (УСПС) эффективно применяются как при сварке изделий, так и при их сборке. При сварке они особенно эффективны, если недопустимы деформации свариваемого изделия [5].

Универсально-сборные приспособления (УСП) представляют собой систему, включающую основание (плиту) с Т-образными пазами, установочные и зажимные элементы, закрепляемые на плите в различных компоновках в зависимости от формы собираемого изделия. Комплект УСПС состоит из следующих элементов:

- базовых (плит, угольников, планшайб и др.);
- корпусных и опорных (призм, угольников, подкладок и др.);
- установочных (шпонок, пальцев, валиков, втулок, центров и др.);
- направляющих (втулок, планок, колонок и др.);
- прижимных (прихватов и прижимов различных типов);
- крепежных (винтов, болтов, гаек);
- узлов (самоустанавливающихся опор, пневмоцилиндров, поворотных головок и др.);
- вспомогательных (рукояток, пружин и др.).

Обычно комплект элементов УСПС включает 2200–3400 деталей и узлов, из которых одновременно может быть собрано несколько десятков приспособлений. Благодаря универсальности и взаимозаменяемости элементов УСПС продолжительность сборки и разборки приспособления не превышает 1–8 ч в зависимости от его сложности.

Среди средств механизации сварочных процессов, выполняемых электродуговой сваркой, широкое применение получила технологическая оснастка, в которую входят: кантователи, вращатели, манипуляторы, позиционеры, роликовые стенды.

**Кантователи** – устройства, позволяющие закреплять свариваемое изделие, поворачивать его и устанавливать в удобное для сварки положение. Применяют, в основном, для ручной и механизированной сварки. Компоновочная схема кантователя показаны на рис. 3 [3-5].

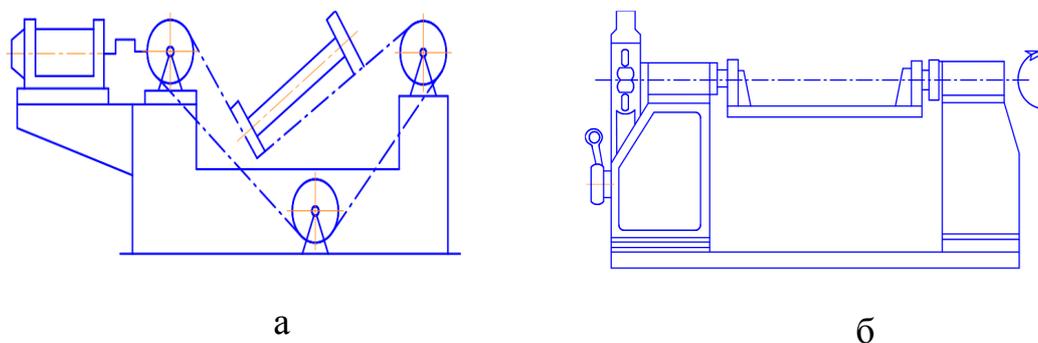


Рис. 3 Виды кантователей: а - цепной кантователь;  
б - позиционер-кантователь

**Вращатели** – устройства, позволяющие закреплять свариваемое изделие и вращать его с заданной рабочей скоростью (скоростью сварки). В отличие от манипуляторов имеют неподвижную или перемещающуюся параллельно самой себе ось вращения. Применяются для механизированной дуговой сварки [3-5].

Вращатели предназначены для вращения изделий вокруг постоянной оси со сварочной скоростью. Могут быть применены при механизированной и ручной дуговой сварке и наплавке. Структурные схемы сварочных вращателей приведены на рис. 4.

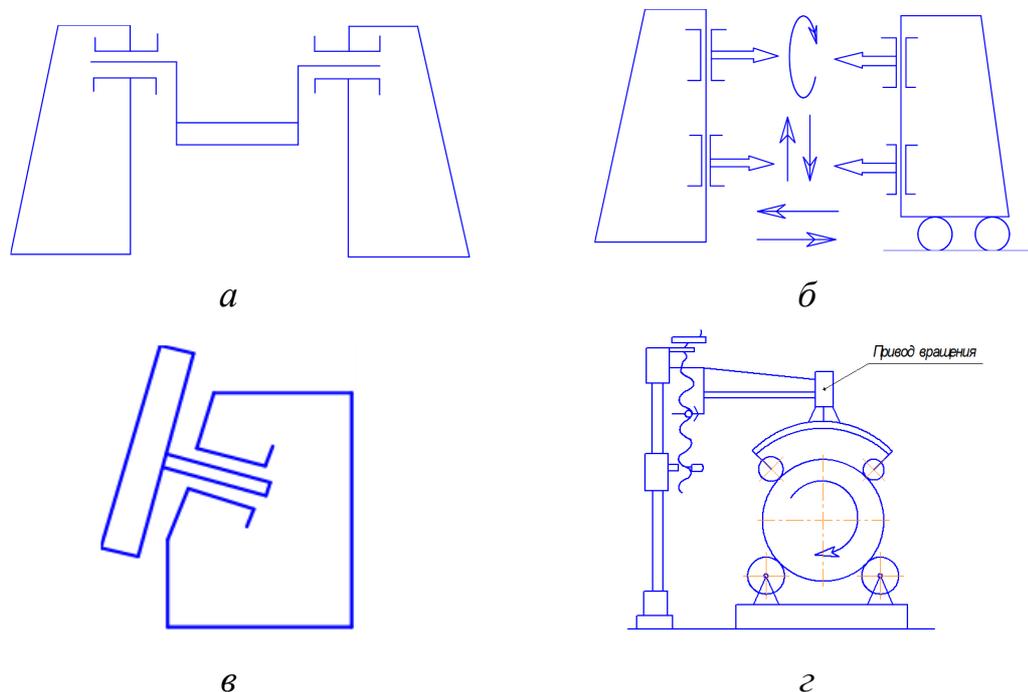


Рис. 4 Вращатель:

- а) горизонтальный двухстоечный с поворотной платформой;
- б) горизонтальный двухстоечный с подъемными центрами;
- в) наклонный; г) роликовый

**Манипуляторы** – устройства, обеспечивающие закрепление свариваемого изделия и вращение его с заданной рабочей скоростью при различных углах наклона оси вращения изделия. Как и вращатели, манипуляторы применяют при механизированной сварке кольцевых швов, а также при наплавке тел вращения [3-5].

Манипуляторы предназначены для поворота, наклона и вращения со сварочной скоростью изделий при механизированной сварке круговых швов, а также для установки изделий в положение, удобное для сварки всех швов в «в лодочку».

Под сварочным манипулятором понимается такое механическое устройство, с помощью которого осуществляются повороты, наклон и вращение изделия со сварочной скоростью при автоматической и полуавтоматической сварке круговых швов

или при наплавке цилиндрических и конических поверхностей. Манипулятор выполняет также функции кантователя для установки изделия в положение, удобное для сварки всех швов в лодочку, или в горизонтальное положение. Манипулятор состоит из следующих основных узлов: станины, поворотного стола, привода вращения и наклона планшайбы, шкафа и пульта управления.

Структурные схемы манипуляторов приведены на рис. 5.

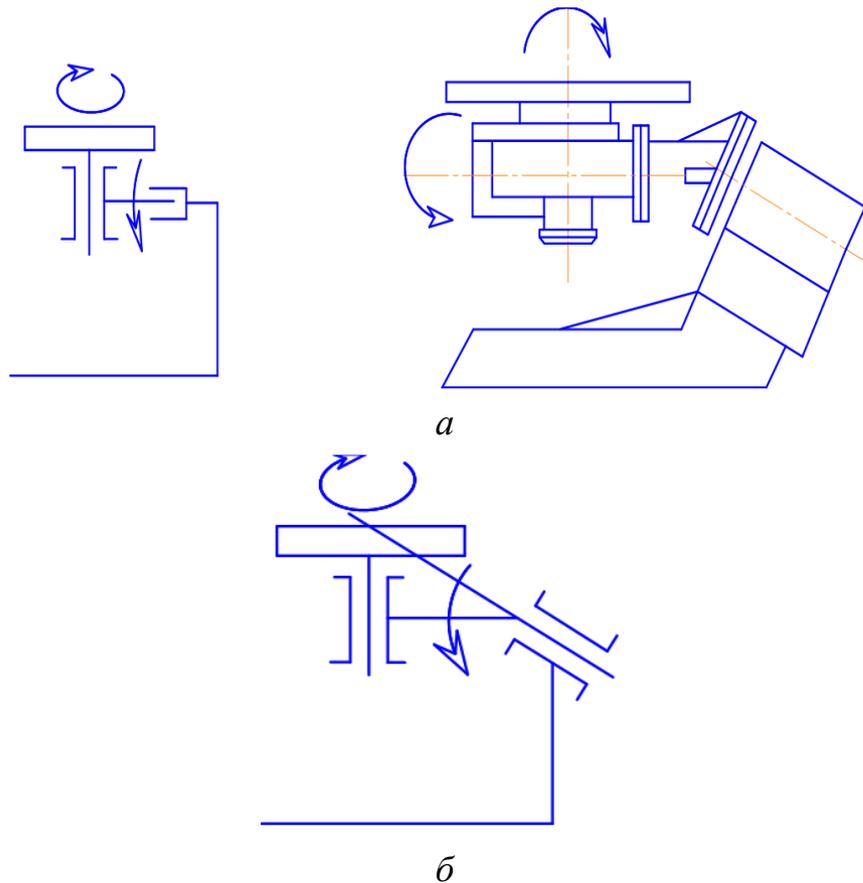


Рис. 5 Манипуляторы: а) консольный; б) консольный с частичным уравниванием относительно оси наклона

Манипуляторы разделяются по конструкции приводов для вращения и наклона изделий, предельному углу наклона и грузоподъемности.

Универсальные сварочные манипуляторы построены по принципу: манипулятор, снабженный крепежной планшайбой или плитой, имеет две взаимно перпендикулярные оси, вокруг которых планшайба с закрепленным на ней изделием может поворачиваться или наклоняться. Одна из них является осью вращения планшайбы и представляет собой шпиндель манипулятора, а другая – горизонтальная и ей перпендикулярная – является осью наклона планшайбы на угол до  $90\text{--}135^\circ$ . Привод планшайбы обеспечивает регулирование числа ее оборотов в необходимых для сварки пределах, т.е. обеспечивает сварочное вращение изделия при сварке круго-

вых швов с заданной скоростью. В приводе нередко предусматривается также переключение на маршевую, установочную скорость вращения.

**Позиционеры** (манипуляторы-позиционеры) – устройства, предназначенные для закрепления свариваемого изделия, удерживания его в удобном для сварки положении и обеспечивающие только маршевую (не рабочую) скорость вращения при различных углах его наклона. Применяют при ручной и механизированной сварке [3-5].

**Роликовые стелды** – устройства, предназначенные для вращения цилиндрических изделий с рабочей или маршевой скоростью. Применяют для механизированной и автоматической сварки, отделки, контроля и испытания изделий. Кроме цилиндрических изделий возможно применение роликовых стелдов для сварки и конических изделий [3-5].

Роликовые стелды предназначены для вращения цилиндрических изделий со сварочной скоростью при ручной, полуавтоматической и автоматической сварке внутренних и наружных кольцевых швов, а также для установки изделий в положение, удобное для сварки. На них можно производить сварку продольных швов обечаек, приварку деталей насыщения, а также другие работы, требующие поворота изделия. При этом возможно использование маршевой скорости при повороте.

**Оборудование для установки и перемещения сварочных аппаратов** может быть подразделено на следующие группы [3-5]:

- колонны поворотные для сварочных головок и автоматов;
- сварочные тележки (велосипедные тележки, глгольные тележки, порталные тележки)
- направляющие линейки для самоходных сварочных головок и автоматов;
- колонны (консоли, стойки механизированные для сварочных полуавтоматов).

**Колонны** (рис. 6) предназначены для установки и перемещения самоходных сварочных головок при сварке прямолинейных и кольцевых швов. Все несущие колонны рассматриваемого типа служат для закрепления подвесной или самоходной сварочной головки в установках для автоматической сварки круговых, а иногда и прямолинейных швов ограниченной длины.

Для существенного увеличения рабочей зоны автоматов и расширения их технических возможностей используют самоходные тележки. Движения, обеспечиваемые самоходными тележками, могут быть с маршевой скоростью (для перевода автомата с одного шва на другой) или с рабочей (скорость сварки) при выполнении процесса сварки.

**Велосипедные тележки** предназначены для установки и перемещения самоходных сварочных автоматов, а также для перемещения сварщиков при сварке кольцевых и прямолинейных коротких (2–2,5 м) швов (рис. 7) [3-5].

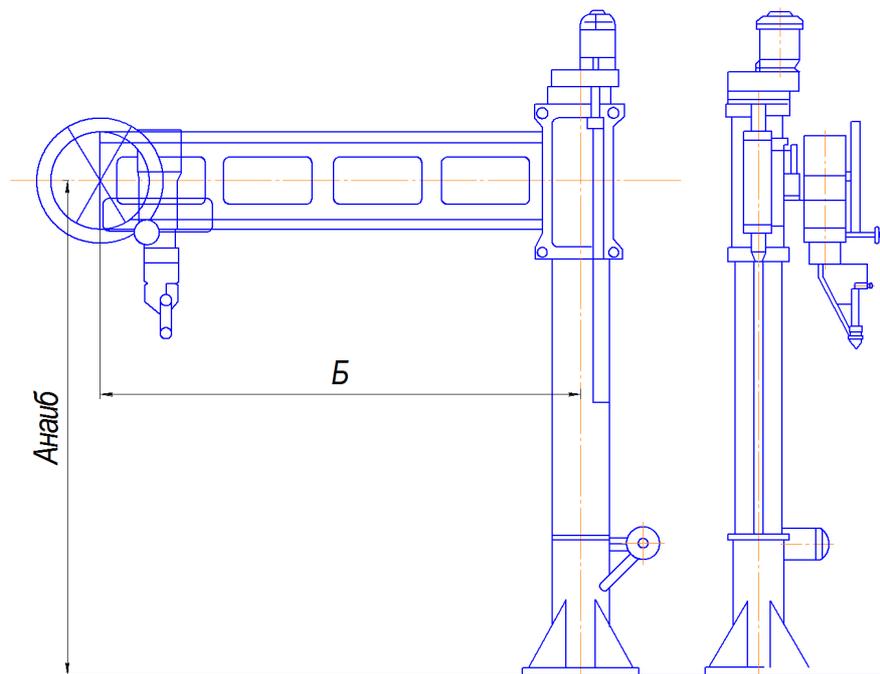


Рис. 6 Общий вид колонны

Эти тележки широко применяются в типовых универсальных и специализированных установках для автоматической сварки круговых и прямых швов любой протяженности. Круговые швы свариваются при неподвижно установленной тележке и вращении изделия каким-либо внешним вращателем, манипулятором или роликовым стандом, т.е. так же, как и в установках с колоннами ПК. Прямолинейные продольные швы свариваются при движении самой тележки или сварочного аппарата вдоль станда.

Существенное преимущество всех велосипедных тележек перед глагольными и порталными заключается в минимальном размере занимаемой площади цеха, так как для ВТ требуется лишь один наземный рельс. Другим их достоинством является удобство и надежность токоподвода, который легко можно осуществить в виде гирлянды проводов, подвешенной к кошкам воздушного монорельса. Этот монорельс (легкий двутавр) обычно закрепляется рядом с основным верхним монорельсом.

Тележка глагольная (рис. 8) со сварочной скоростью для подвесных сварочных автоматов предназначена для крепления и перемещения сварочных автоматов при автоматической сварке кольцевых и прямолинейных швов на изделиях, установленных на роликовых стандах, вращателях и других устройствах. Автоматическая сварка прямолинейных швов осуществляется путем перемещения со сварочной скоростью тележки вдоль рельсового пути или перемещения консоли.

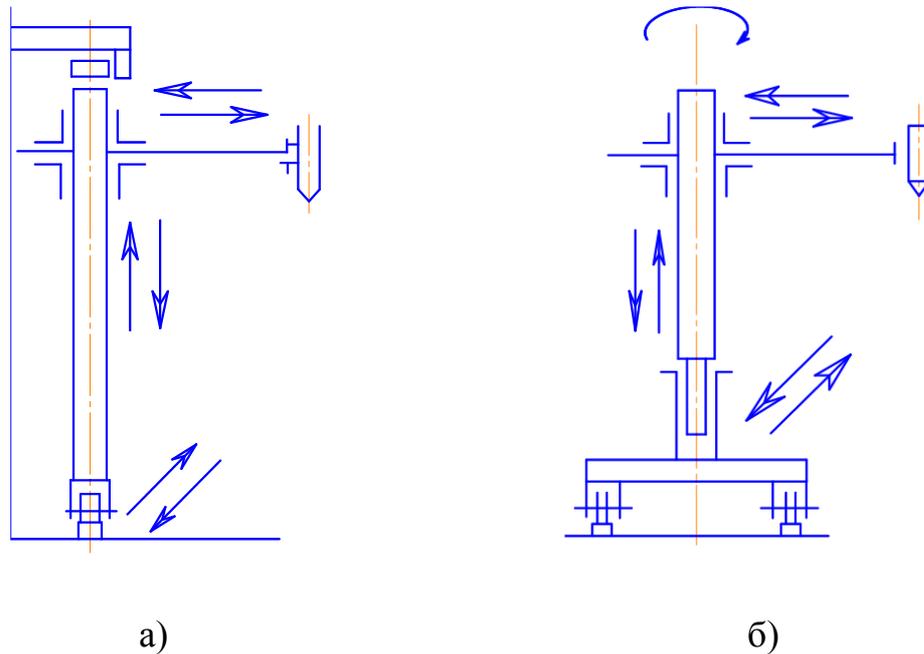


Рис. 7-8 а) - схема велосипедной тележки с выдвигной консолью;  
б) - схема глагольной тележки

**Портальные тележки (ПТ)** (рис. 9) применяются в автосварочных установках универсального типа для сварки крупногабаритных изделий диаметром до 4–6 м [3-5].

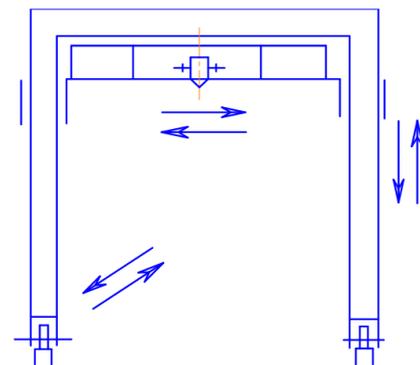


Рис. 9 Схема портальной тележки

Тележки со сварочной скоростью предназначены для установки и перемещения подвесных самоходных сварочных головок при сварке кольцевых и прямолинейных швов.

Таким образом, представленный выше материал раскрывает следующие темы лекционного курса Вспомогательное оборудование для изготовления сварных конструкций [1-5]:

Тема 1. Основное предназначение приспособлений. Виды приспособлений. Конструктивные элементы приспособлений.

Тема 2. Универсальные сборные приспособления. Комплектность. Тема 3. Устройства для перемещения свариваемых изделий.

Манипулятора, вращатели, позиционеры, кантователи, роликовые стенды.

Тема 4. Устройства для перемещения сварочных аппаратов.

Велосипедные тележки, глгольные тележки, порталные тележки, катучие балки.

### **Литература:**

1. Гитлевич А.Д., Этингф Л.А. Механизация и автоматизация сварочного производства. – М.: Машиностроение, 1972.
2. Евстифеев Г.А., Веретенников И.С. Средства механизации сварочного производства. – М.: Машиностроение, 1977.
3. Куркин С.А., Ховов В.М., Рыбачук А.М. Технология, механизация и автоматизация производства сварных конструкций. Атлас. – М.: Машиностроение. 1989.
4. Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке: учебное пособие – СПб.: Изд-во «Лань», 2011.
5. Севбо Конструирование и расчет механического сварочного оборудования. К.: наук. думка. 1978. – 400 с.



## Euphemismen im Bereich des Todes

*Kudrjaschowa Anna Pawlowna,  
Sozial-Ökonomisches Institut,  
Saratow*

Über Streben und Tod wird in unserer Gesellschaft nicht so gern geredet. Das linguistische Phänomen, etwas Unangenehmes in der Sprache zu vermeiden, existiert schon seit Jahrhunderten und heißt Euphemismus. So findet man schon im Brockhaus-Konversationslexikon (1895) folgende Definition:

*Euphemismus (griech.) die Umschreibung einer anstößigen oder unangenehmen Sache durch mildernde oder beschönigende Worte. So bezeichnen die Alten z.B. den ihnen unangenehmen Begriff des Sterbens durch eine Menge Euphemismen, wie es auch im Deutschen geschieht, wenn man dafür sagt: zu seinen Vätern versammelt werden, entschlafen, scheiden, vollenden. Euphemistisch = beschönigend [1].*

So haben Euphemismen eine doppelte Funktion:

- beschönigung: Hierunter fällt die Vermeidung und Ersetzung anstößiger Wörter wie etwa *Beinkleider* statt „Hosen“ in der viktorianischen Zeit oder *Seniorenheim* statt „Altersheim“ im gegenwärtigen Deutsch entsprechend den alten Euphemismen wie *der Braune* statt des tabuisierten „Bär“;

- verschönerung: Hierunter fällt die Möglichkeit, mit Ersatzwörtern Tatsachen zu verschleiern, was vor allem im wirtschaftlichen und politischen Kontext eine Rolle spielt. Ein bekanntes Beispiel ist demzufolge der Gebrauch von *freisetzen* anstelle von „entlassen“ [2].

Euphemismen werden in der Gegenwartssprache in allen sprachlichen Bereichen nachgewiesen, wie z.B.:

- Wirtschaft: *vorteilhafter Preis* statt „billiger Preis“, *arbeitswillig* statt „arbeitslos“;
- Berufsbezeichnungen: *Raumbetreuerin, Raumpflegerin* statt „Putzfrau“;
- Politik: *Operation, bewaffneter Konflikt* statt „Krieg“;
- Gesellschaftliche Normen/Fehlverhalten: *in sehr dürftigen Verhältnissen leben* statt „arm leben“; *mitnehmen* statt „stehlen“;
- Eigenschaften und Charakterzüge: *sparsam* statt „geizig“;
- Sexuelle Beziehungen: *es mit jemandem haben, nähere Beziehungen* statt „sexuelle Kontakte haben, Geschlechtsverkehr ausüben“;
- Körperliche Schädigungen/Mängel: *Behinderte* statt „Invalide“, *Förderunterricht* statt „Nachhilfe“;
- Körperliche Ausscheidungen: *den flotten Otto haben* statt „Diarrhöe“, *transpirieren* statt „schwitzen“;
- Krankheiten: *nicht auf der Höhe sein, nicht auf dem Damm sein* statt „krank sein“;

- Sterben und Tod: *entschlafen, einschlafen, in die ewigen Jagdgründe gehen* statt „sterben“.

Das sprachliche Feld „Sterben“ ist „reich“ an Euphemismen, die in folgende Gruppen unterteilt werden können:

- Religion: z.B. *Gott ruft jemanden zu sich*;
- Physiologische Prozesse: z.B. *die Augen für immer zutun*;
- Alltag: z.B. *von der Bühne abtreten*;
- Bewegung: *seinen letzten Gang tun*;
- Krieg: *auf dem Feld der Ehre fallen*.

Sonstige: *Kopf und Kragen verlieren, das Zeitliche segnen, zu Staub werden* [3].

Streben kann mit dem Übergang zu einer anderen Form der Existenz assoziiert werden. Euphemistische Einheiten dieser Gruppe werden oft als „religiös“ in Wörterbüchern bemerkt: *Gott nimmt jemanden zu sich, in die Ewigkeit abberufen werden, aus dem Leben abberufen (abgerufen) werden, das letzte Vaterunser beten, die letzte Ölung empfangen (bekommen), die letzte Wegzehrung empfangen (bekommen), in die Ewigkeit eingehen, in die ewige Ruhe eingehen, ins Jenseits abberufen werden, in Abrahams Schoß gehen, dahingehen, hinübergehen, sich zu seinen Vätern versammeln, in den Himmel gehen (kommen)*.

Man bezieht sich in euphemistischen Ausdrücken oft auf „Gott“: *Gott ruft jemanden zu sich, Gott nimmt jemanden zu sich*. Euphemismen können auch Übergang in eine andere Welt schildern: *ins Jenseits abberufen werden, dahingehen, in Abrahams Schoß gehen*. Es geht um religiöse Prozesse (Ölung, Gebet usw.): *die letzte Wegzehrung bekommen, das letzte Vaterunser beten*.

In anderen euphemistische Einheiten wird das Physiologische betont: *die Augen für immer zutun (schließen), nicht mehr aufstehen, den letzten (ewigen) Schlaf schlafen, sanft und selig entschlafen, einschlafen, hinüberschlafen, entschlummern, die Seele aushauchen, den Geist aushauchen, seinen Atem aushauchen, sein Leben aushauchen, seinen Geist aufgeben, den letzte Schnaufer tun*. Das Sterben wird mit solchen physiologischen Prozessen wie der Schlaf, das Augenzumachen, die Atmung verglichen. Das wird von den meisten Menschen sanfter aufgenommen, als eine direkte Bezeichnung des Todes.

Niemand kann den Tod vermeiden, das gehört leider zu unserem Alltag. Vielleicht aus diesem Grund haben die Menschen die Gedanken über das Ende ihres irdischen Daseins so banalisiert: *den Löffel weglegen, den Kuckuck nicht mehr hören, die letzte Schicht verfahren, die letzte Verfügung stellen, von der Bühne abtreten, abdanken, jemanden verlassen, von jemandem gehen, jemandem passiert etwas, jemandem stößt etwas zu, wenn jemandem etwas Menschliches zustößt (passiert, begegnet)*. Der Vergleich mit alltäglichen Erscheinungen und Handlungen sollen negative Konnotationen etwas mildern, das Wahrnehmen des Sterbens verhüllen.

„Sterben“ heißt im Deutschen auch *auf die letzte Reise gehen, die letzte Reise antreten, einen schweren Gang tun, seinen letzten Gang tun, die letzte Fahrt antreten, den Weg gehen, den wir alle gehen müssen, den letzten Weg gehen, den Weg alles Irdischen gehen, über Jordan gehen*. Die Betonung wird in diesen Wendungen auf „Bewegung“ gesetzt,

was die Unbeweglichkeit, das Ende der Existenz auf seine Weise auch verneint.

Das Thema des Sterbens ist mit dem Krieg verbunden. In synonymischen, etymologischen, phraseologischen Wörterbüchern der deutschen Sprache wurden folgende Euphemismen in diesem Bereich festgestellt: *auf dem Platz bleiben, auf dem Kampfplatz bleiben, im Krieg bleiben, draußen geblieben sein, auf dem Feld der Ehre fallen, aus dem Krieg nicht heimkehren, nicht wiederkommen sein*. Es ist interessant, dass viele Wendungen antonymische Einheiten erhalten (Tod / Leben, Dasein; sterben / sein, leben), die das Gefühl des Verlierens vielleicht auch etwas entschärfen: *das Leben verlieren, sein Leben beschließen, nicht mehr lange leben (zu leben) haben, sein Leben (Dasein) vollenden, aus dem Leben scheiden, aus dem Dasein scheiden, von dem Schauplatz des Lebens abtreten, aus dem Leben gerissen werden, aufgehört zu sein, aus der Welt gehen, aus der Welt scheiden*.

Angeführte Beispiele zeigen, dass die Sterblichkeit des Menschen zu den am meisten verbreiteten sprachlichen Tabus gehört, die sich seit Urvölkern bis in die heutige Gesellschaft verfolgen lässt. Das Sterben wird besonders in den Fällen des Todes eines Angehörigen oder Freundes tabuisiert, wenn die einzelnen sich betroffen fühlen. Deshalb beginnt die Euphemisierung schon mit der Zeit kurz vor dem Tod und ermöglicht dadurch die Kommunikation, die den gesellschaftlichen Normen entspricht und die Gefühle des Kommunikationspartners schont.

#### **Literatur:**

1. Brockhaus Konversationslexikon. 14. Vollständig neubearbeitete Auflage in 16 Bänden. 6. Band, Berlin und Wien, 1985, S. 415.
2. Luchtenberg S. Tabus in interkulturellen Kommunikation: Bedeutung für Deutsch als Fremdsprache. Deutsch lernen. № 3, 1997. S.3.
3. Кудряшова А.П. Эвфемистические замены глагола „sterben“ в немецком языке. Романо-германская филология: Межвуз. сб. науч. тр. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2000. – Вып. 1. – С.58-62.



**The peculiarities of Russian chastooshka (on the material of folklore of Kazansky district of Tyumen region)**

*Pervukhina Elizaveta Vasilevna,  
Ishim State Pedagogical Institute named after Ershov, Ishim*

The chastooshka is a genre of late traditional folklore, it is the smallest lyrical rhymed song. The chastooshka is "an operative genre", a "fast" and active reaction to the constantly different events of life: social, historical or interpersonal. The chastooshka often has comic character.

The question of the origin of a chastooshka and its proximity to the national song is very difficult. The first chastooshkas were six-lower (six lines) and represented a refrain of a funny dancing song. During the development of chastooshka as a genre, these songs have been created by buffoons but also by common inhabitants of villages.

The chastooshka's occurrence in the youth environment is connected with the progress and the interaction of cities with villages in the XIX-XX centuries. These processes also had the changes of lifestyle of the people, an emergence of new impressions that demanded mobility from every person. Then the rate of life was accelerated, that's why the chastooshka became the most popular genre of the national poetry as the shortest and capacious work.

The majority of researchers assumes that the chastooshkas are elements of the partially forgotten dance songs, which had been using earlier. Than a ready text of the chastooshka extended without mention of song-source. "The singer could not know the song, which was the root of his chastooshka. He could acquire a ready text of the chastooshka and change it creatively to his taste".

Such a way, there were the independent chastooshkas. Bakhtin V.S. considers that the sources of chastooshkas are not only dance songs, but also circle dances, games and dialogue songs. He also pays attention to "the return process", it is a transformation of parts of the chastooshka in the ready song.

However, Sheptayev L.S., the specialist in folklore, believed that the chastooshka is a song which has arisen independently. He thinks that the early conclusions about the song origin of chastooshka are wrong: "Nowadays we know an approach that the chastooshka has a purely song composition and a system of characters"[2;14].

The chastooshka in modern form (four-line) appeared in the end of XIX century. There are also two-line chastooshka, which appeared in the XX century. They are called "sufferings" or "Semenovna". The chastooshka is a work, which has a plot. Therefore, the creators of chastooshkas choose the words from a song, which help to express their opinion neatly and precisely and with humor. In the same time the chastooshka must be funny and interesting.

The word "chastooshka" is not the only name of such work. Korotooshks, pribaskas,

prigoodkas, pripevkas - the chastooshka has such names in different regions of Russia. There are only traditional name in Kazansky district.

The chastooshkas can be performed quickly and slowly (so-called "sufferings"). They can sound with an accordion, a balalaika or make a dance rhythm. The thematic chastooshkas can be classified such a way: love and domestic, social and political, military. Love and domestic chastooshkas are usually about rural life.

The objects of the main research were the chastooshkas of Kazansky district of Tyumen region. The Kazan district is one of the biggest cultural centers of Tyumen region - the biggest subject of the Russian Federation. Such chastooshkas were written down in Kazansky district:

Я любила кучера,  
Своё сердце мучила.  
А теперь – учителя,  
Такого же мучителя. (Ogneva T., Kazanskoe village).

Меня милый провожал,  
У крылечка постоял.  
Сколько звёздочек на небе,  
Столько раз поцеловал. (Ogneva T., Kazanskoe village).

The theme of love and household in chastooshkas are often presented by two lovers or a "love triangle". The ordinary scenes of rural life connected with the relationship of men and women are shown in the chastooshkas with irony. Usually such chastooshkas are performed by courageous and funny girls. Love and household chastooshkas are about relationship of the daughter-in-law and the mother-in-law. In this case, they are also with humour:

Я у милого в дому  
Не была и не пойду.  
Говорят его родители –  
Не надо боеву! (Kashevarova L., Kazanskoe village).

The social-political chastooshkas represent the vital conditions in different period in the country satirically. The military chastooshkas were performed by not only soldiers for the rising of war spirit, but also by their wives, mothers, relatives of people, who were protecting the motherland:

Девушки, война, война,  
Воюет наша Родина.  
Не успели зацвести,  
Завяли, как смородина. (Ogneva T., Ognevo village).

Девушки, война, война,  
Скоро уж победа.  
Девушки, хватайтесь,  
За старого, за деда. (Ogneva T., Ognevo village).

Also the military chastooshkas had been performed by the women, which were waiting for their beloved from the war:

Золото моё колечко  
Укатилось под кровать.  
Кого любила и жалела,  
Тот уехал воевать. (Kashevarova L., Kazanskoe village).

In this case, we can see the popular symbol of love - the golden ring. Any work of folklore says that every woman, who has the golden ring, loves and is loved. If she has it, it means that her beloved is nearby and everything is fine (or contrary). If lovers have some troubles, or the young man had to leave his woman, the ringlet can be disappeared (lost, felt in water) or "reacts" to the sufferings of the hostess:

Золото моё колечко  
Днём и вечером горит.  
По тебе моё сердечко  
Пока сплю, дак не болит. (Kashevarova L., Kazanskoe village).

The chastooshka are never single performed. There are so-called "chastooshka spevs" - the cycles of chastooshkas. The cycle of chastooshkas is one tune or a dialogue (between the performers - "chastooshka singers") from the beginning to the end, for example, addressing to the accordion musician, with "opening" of a theme and its "end". So, there is such "end" of the song in Kazansky district:

Мы частушки вам пропели,  
Хорошо ли, плохо ли?  
А теперь мы вас попросим,  
Чтоб вы нам похлопали!

The chastooshka musters belong to the chastooska spevs too. For example, in Kazansky district was written down the chastooshka, which contains a dialogue between two girls about the

а: Ты, подруга моя Тая,  
Повыпыточка моя,  
Повыпытывай миленка,  
За что бросил он меня.

б: Ох, подруга моя Валя,  
Я его пытала!  
На ответ он мне сказал:  
Задаваться стала!

Together: Правильно, правильно,  
Правильно подпела!  
А правильно, неправильно – Кому какое дело?

Thus, the national creativity of Kazansky district is rich of chastushkas of various forms and themes. The most numerous is the theme group "Love and household chastushkas". Images and subjects of the Kazansky chastushkas are rather traditional. Among the works of this genre the most interesting are chastooshkas which have been written down in the children's environment. Most of these chastooshkas have a comic character (Chastooshkas are presented in the original language):

По грибы ходила Алла,  
Гриб красивый выбирала.  
Собрала, как на подбор –  
Что ни гриб, то мухомор! (Dolgushina A., Kazanskoe village).

The informants say that, from the musical point of view, the motive of chastushkas didn't change. And today the melody, with which chastushkas are performed, is created by national instruments (an accordion, a bayan, a tambourine, or wooden spoons). Nowadays, the chastushkas are performed on the rural holidays, specially organized competitions and festivals of a national song, competitions of chastushka singers, meetings in clubs and councils of veterans.

#### References:

1. Astachova, A. From the History of national Russian poetry. Russian folklore: T. XII / A. Astachova. – Л.: Science, 1971. – 327 pages.
2. Sheptaev, L. Russian chastooshka. – Sb.: Russian chastooshka / L. Sheptaev – L., 1950. – 372 pages.



## Организационно-методические аспекты работы детских творческих объединений

*Петелина Елена Борисовна,  
Попова Наталья Евгеньевна,  
ФГБОУ ВПО «Ишимский государственный  
педагогический институт им. П.П. Ершова»,  
г. Ишим*

Образовательная деятельность в системе дополнительного образования детей осуществляется через различные объединения детей по интересам. Образовательное объединение учреждения дополнительного образования детей - это достаточно постоянно действующая форма, которая создается как минимум на один учебный год.

Детское объединение дополнительного образования - основное структурное звено (элемент) в системе дополнительного образования детей любого уровня: государственной, региональной, учреждения.

Детское творческое объединение - ключевое понятие для педагогики дополнительного образования детей, оно характеризует сущность любой из устоявшихся ныне форм организации учебно-воспитательного процесса в учреждениях дополнительного образования детей. В социально - педагогическом плане - это объединение детей по поводу своего творческого самоопределения и развития. [5]

Специфика форм детских образовательных объединений

Для понимания формы как объединения людей отметим лишь то, что имеет принципиальное значение. Форма - это установленная совокупность свойств, черт, показателей, внешних отличительных признаков, порядок их расположения в целом; сложившаяся система, обладающая специфическими свойствами; установленный образец чего - либо. Кроме того, что в отношении образовательного процесса представляется более важным, под формой понимается некая сложившаяся система, обладающая специфическими свойствами. Основываясь на идее системного подхода к организации образовательного процесса, можно сделать вывод, что системный подход в практике педагога может иметь основным результатом именно форму детского образовательного объединения как отличающуюся от других конкретную образовательную систему.

Проектирование системы работы с детским объединением не может не опираться на осознанный выбор адекватной формы образовательного объединения. Точное определение этой формы значительно облегчает весь последующий процесс педагогического проектирования.

Существуют различные подходы к определению отличительных черт той или иной формы объединения. Однако все подходы опираются на общие основания для дифференциации форм детских образовательных объединений:

-приоритет и уровень педагогических задач;

- содержание образовательного процесса: широта и глубина содержания; количество предметов, профилей, направлений деятельности, их интегрированность;
- особенности организации образовательного процесса: условия и принципы набора и комплектования коллектива, постоянность контингента (условия приема в течение года); наличие органа самоуправления; наличие ступеней обучения; система учета и контроля знаний, умений, навыков;
- уровень (качество) образовательных результатов: учебные, собственно воспитательные результаты, творческие достижения обучающихся и пр.);
- обеспечение образовательного процесса: нормативное, программное, кадровое, методическое и т.д.

Таким образом, исходя из вышеизложенного можно выделить следующие формы детских объединений: клуб, студия, ансамбль, театр, оркестр, класс, школа, мастерская, лаборатория, секция, салон и кружок.

Рассмотрим организационно-методические аспекты работы кружков, как наиболее распространенной формы детских объединений.

Кружок - одна из традиционных, базовых форм добровольного объединения детей в учреждении дополнительного образования. В организационной структуре учреждений дополнительного образования детей кружок занимает начальную (базовую) ступень закрепления индивидуальной потребности ребенка, его желания, интереса к какому - либо конкретному виду деятельности или выявления способности к активному творчеству.

Исторически кружок возник как самостоятельное объединение людей, а затем - как форма внеурочной или внешкольной работы. Как форма внеклассной или внешкольной работы, кружок выполняет функции расширения, углубления, компенсации предметных знаний; приобщения детей к разнообразным социокультурным видам деятельности; расширения коммуникативного опыта; организации детского досуга и отдыха.

Во внешкольных учреждениях прошлых лет кружок был основной формой добровольного объединения детей. В системе современного дополнительного образования кружки также продолжают существовать, но являются при этом одной из самых простых форм организации деятельности детей.

Сегодня кружок может существовать как начальный этап в реализации образовательной программы, на котором дети имеют возможность попробовать свои силы, проверить правильность выбора направления деятельности. Кружок - это среда общения и совместной деятельности, в которой можно проверить себя, свои возможности, определиться и адаптироваться в реалиях заинтересовавшей сферы занятости, приняв решение продолжать или отказаться от нее. Кружок позволяет удовлетворить самые разнообразные, массовые потребности детей, развить их и соединить со способностью к дальнейшему самосовершенствованию в образовательных группах, коллективах или перевести « стихийное» желание в осознанное увлечение. Успех и точность в решении этих задач зависят от степени активного участия в работе кружка детей, нов большей степени - от личных качеств педагога - руководителя.

ля.

Обучение детей в кружке проводится по образовательной программе, где четко регламентировано время учебных занятий для детей по годам обучения. Приоритетны для них предметно - практические задачи освоения конкретного профиля деятельности, т.е. изучается один учебный курс, соответствующий требованиям программы, с группой работает, как правило, один педагог.

Деятельность (ее объем и ритм, длительность) в кружке корректируется принципами добровольности, самоуправления, неформальности общения. Занятия осуществляются в разных занимательных, игровых видах, соревнованиях, состязаниях или в виде занятия - диалога равных партнеров.

Результатами работы кружка чаще всего являются знания, умения, навыки детей по предмету, соответствующие программным требованиям педагога.

Важным элементом кружка, его особенностью является и форма выражения итога, результата. Он воплощается в конкретных и внешне эффектных показательных выступлениях, концертах, фестивалях, диспутах, семинарах и т.д. На базе кружков могут быть созданы клубы, научные общества и школы, профильные группы.

Кружок можно рассматривать и как наиболее приемлемую форму объединения, соответствующую начальному уровню образовательного процесса в рамках целостной образовательной программы учреждения.

Кружок - одна из наиболее действенных и эффективных форм внеклассных занятий. В основе кружковой работы лежит принцип строгой добровольности. Обычно кружковые занятия организуются для хорошо успевающих учащихся. Однако следует иметь ввиду, что иногда и слабо успевающие учащиеся изъявляют желание участвовать в работе кружка и нередко весьма успешно занимаются там; учителю не следует этому препятствовать. Необходимо лишь более внимательно отнестись к таким учащимся, постараться укрепить имеющиеся у них ростки интереса, проследить за тем, чтобы работа в кружке оказалась для них посильной.

Конечно, наличие слабо успевающих учащихся среди членов кружка затрудняет работу учителя, однако путем индивидуализации заданий, предлагаемых учителем кружковцам, можно в некоторой степени ослабить эти трудности. Главное - сохранить массовый характер кружковых занятий, являющийся следствием доступности посещения кружковых занятий всеми желающими. [3]

Уже при организации кружка необходимо заинтересовать учащихся, показать им, что работа в кружке не является дублированием классных занятий, четко сформулировать цели и раскрыть характер предстоящей работы (для этого целесообразно выделить часть времени на одном из уроков с тем, чтобы обратиться с сообщением об организации кружка ко всему классу).

На первом занятии кружка надо наметить основное содержание работы, договориться с учащимися о правах и обязанностях кружковцев, составить план работы и распределить поручения за те или иные мероприятия (выпуск стенной газеты, ведение документации работы кружка и т. п.).

Занятия кружка целесообразно проводить один-два раза в неделю, выделяя на каждое занятие по одному часу. К организации работы кружка целесообразно привлекать самих учащихся (поручать им подготовку небольших сообщений по изучаемой теме, подбор задач и упражнений по конкретной теме, подготовку справок исторического характера, изготовление моделей и рисунков к данному занятию и т. д.). На занятиях кружка учитель должен создать "атмосферу" свободного обмена мнениями и активной дискуссии.

При планировании работы кружка на учебный год упор следует делать на практические занятия. Сам характер работы таков, что особенности изготовления скульптур начинающие смогут усвоить только «через руки». [2]

Работа учащихся в кружках, имеющих творческую направленность, является средством расширения их кругозора, развития творческих способностей и интереса к данному виду искусства. Непременным и важным условием педагогической эффективности кружковой работы ее постоянная связь с другими предметами (обществознание, биология, рисование, технология, и т.д.).

При организации кружков и определении их направленности исходят из возможностей учащихся, их желаний и склонностей к тому или иному виду деятельности, учитывают также технологическую подготовленность учителей к проведению данной кружковой работы. В кружках желательно объединять учащихся, которые имеют определенный интерес к данному виду практической деятельности и желание заниматься в данном кружке. Но во многих случаях такое желание нужно возбуждать и у других школьников разными средствами: выставками изделий учеников, участием в различных соревнованиях по детскому творчеству, перспективой самостоятельного изготовления красивых вещей, возможностью приобрести полезные знания и навыки и др.

Руководители кружков совместно с учащимися составляют план работы на определенный период, как правило, на четверть. При составлении плана руководитель должен увлечь учеников перспективой изготовления изделий, которые они сами выбрали. В плане также предусматривается сбор природного материала, если он необходим для работы, экскурсии на различные выставки, в музеи, картинные галереи. [1]

Во многом интерес учащихся к работе в кружке поддерживается и развивается в ходе занятий. Поэтому занятия нужно планировать и проводить так, чтобы учащиеся узнавали новое, успевали выполнять намеченную часть практической работы, их изделия действительно были красивы и нравились всем, обстановка была спокойной и доброжелательной, обеспечивалась свобода общения учащихся друг с другом и с руководителем.

Обычно кружковая работа проводится в течение учебного года. Однако в кружках творческого направления практическая деятельность учащихся может продолжиться и во время школьных каникул. В течение и по окончании учебного года целесообразно проводить выставки работ учеников, выполненные в тех или иных кружках.

Для того чтобы занятия кружка были интересны и не утомляли детей, целесообразно предусмотреть и смену видов деятельности: познавательная, игровая, творческая, трудовая, исследовательская и др. Активизации деятельности младших школьников в кружке способствует разнообразие форм и методов работы: занятие в рабочей комнате продолжаются экскурсиями; коллективные творческие дела завершают выставки, встречи с интересными людьми, викторины, праздники, устные журналы. В ходе занятий изучение теоретического материала должно сменяться творческой деятельностью детей, игрой. Кружковая работа дает возможность привлечь школьников к проведению исследовательской деятельности. [1]

Успех работы кружка в значительной степени зависит от умелого использования на занятиях в качестве средств воздействия на эмоциональную сферу школьников произведений великих мастеров искусства. Эмоциональная привлекательность, пленительность, четкость, красочность, эстетичность - вот необходимые условия проведения кружковой работы со школьниками.

Таким образом, на занятиях чередуются разные виды работы, что снижает утомляемость школьников и способствует поддержанию интереса к изучаемому.

Основу кружковых занятий составляют беседы, так как именно в них происходит комплексное формирование знаний школьников, формируются в единстве такие компоненты базовой культуры личности, как мировоззренческий, нравственный, эстетический и др.

Одним из показателей успеха в работе кружка на базе школьных мастерских является участие обучаемых в различных выставках, конкурсах и соревнованиях. Руководитель кружка обязан заранее познакомиться с планом массовых мероприятий, а в кружке целесообразно обсудить возможность участия кружковцев в тех или иных делах, наметить конкретный план подготовки к такому участию.

По окончании работы, на заключительном занятии, руководитель подводит итоги учёбы за год и анализирует успехи и неудачи каждого члена кружка, вносит предложения, но не навязывает их. Лучшие работы кружковцев представляются на отчётную выставку изделий. Вопрос об участии должен решаться и осуществляться самими школьниками.

Выбор объектов труда с учетом возрастных особенностей и требований техники безопасности на занятиях кружка.

Успех работы на базе учебных мастерских будет определяться тем, насколько точно сумеет руководитель кружка организовать распределение заданий среди кружковцев, учесть их индивидуальные и возрастные особенности, уровень их практической готовности к выполнению того или иного изделия. Поэтому прежде, чем создать кружок, руководитель обязан разработать программу, которая должна быть отвечать общеизвестным дидактическим принципам: доступности, научности, наглядности, связи теории с практикой, актуальности, учету общих (возрастных) и индивидуальных особенностей детей, их конкретных интересов и возможностей. Работать следует построить таким образом, чтобы при реализации предлагаемой программы кружковцы работали сначала над простыми элементами и композиция-

ми, а затем постепенно их усложняли.

Руководителю необходимо уже заранее для осуществления поставленной цели подготовить наглядный материал с приемами работы различной сложности и раздавать их ребятам в соответствии с их возрастом. На таблицах, кроме наиболее характерных элементов выполнения изделий из различных конструкционных материалов, должны быть представлены основные этапы последовательной цветовой обработки изделия. Руководителю кружка следует научить ребят пользоваться этими таблицами, работать с ними вдумчиво, не просто копируя элементы.

В процессе работы над таблицами дети знакомятся с технологией изготовления изделий из различных конструкционных материалов, с основами композиции и цветоведения, изучают основные приемы. Все сведения по основам композиции, цветоведению и материаловедению, необходимые для работы, даются учащимся как на теоретических, так и на практических занятиях. [4]

Задания, выполняемые учащимися, различаются по степени сложности и распределяются руководителем в зависимости от возраста детей. Работа с младшими кружковцами должна включать элементы игры. Важным воспитательным моментом в развитии творческой личности школьника, приобретении им навыков самостоятельной работы является пример руководителя, который не только интересно, увлеченно объясняет и рассказывает, но и на практике может показать все приемы работы с конструкционными материалами.

Приступая к изучению каждого раздела программы, руководитель рассказывает ребятам о классических приемах работы с тем или иным материалом, приводит примеры из истории и литературы. Руководителю кружка следует давать только ту информацию, которая будет полезна ребятам для их дальнейшей творческой работы. Приобретая теоретические знания и практические навыки обработки различных конструкционных материалов, ребята создают настоящие изделия, познают радость от сознания сопричастности в преобразовании обычного, казалось бы, материала в художественное произведение.

Сразу, с первых занятий, необходимо приучать ребят к самостоятельной работе, так как при излишней опеке часто происходит обратный результат. Дети становятся менее активными, ждут подсказки, проявляют нерешительность при выборе сюжета и при непосредственном исполнении задуманного.

При выполнении работы могут возникнуть трудности в выборе сюжета, так как у детей существуют различные интересы: одним нравится анималистический жанр, другим портрет и т.п.

Для развития художественного вкуса школьников большое значение имеет обучение детей правилам композиции — гармоническому расположению фигуры в пространстве. В процессе занятий по композиции дети должны усвоить, что главное условие при композиционных построениях — это достижение стиливого единства всего изделия в целом.

Решению о выборе объектов для работы учащихся в кружке должна предшествовать подготовка самих школьников, формирование у них интереса, устремлен-

ности изготавливать индивидуальные, эстетически красивые изделия.

Таким образом, рассмотрев организационно-методические основы организации детских творческих объединений дополнительного образования, можно сделать вывод, что деятельность кружка как одной из форм детского объединения – особая сфера жизни учащихся. Максимальное разнообразие, неформальность, ориентация на индивидуальные интересы и склонности детей – важные принципы её организации.

### **Литература:**

1. Евладова, Е.Б. Организация дополнительного образования детей: практикум. [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Евладова, Л.Г. Логинова-М., ВЛАДОС, 2003. - 192 с.
2. Коновалова, С. Ф. Роль пластики в творческом развитии ребенка //Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». Раздел : Преподавание технологии [электронный ресурс].
3. Методические рекомендации о расширении деятельности детских и молодежных объединений в образовательных учреждениях [Текст] / Письмо Минобразования России от 11.02.2000 г. № 101/28-16
4. Поровской Г.А. Возвращение к истокам: народное искусство и детское творчество [Текст]: учеб.-метод. пособие/ Г.А. Поровской, Е.Я. Шпикаловой. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 52 с.
5. Словарь-справочник педагога дополнительного образования. Образовательное пространство города Новосибирска. - Новосибирск, Издательство НИПК и ПРО, 2003. - 44 с.



**Основные положения курса  
«Сопротивление материалов»**

*Петелина Елена Борисовна,  
ФГБОУ ВПО «Ишимский государственный  
педагогический институт им. П.П. Ершова», г. Ишим*

**План лекции:**

- а) задачи курса «Сопротивление материалов»;
- б) основные гипотезы и допущения;
- в) классификация нагрузок;
- г) деформации;
- д) метод сечений;
- е) напряжения.

*Сопротивление материалов* - наука, в которой рассматриваются теоретические и экспериментальные основы и методы расчета наиболее распространенных элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. [1, с. 162]

В сопротивлении материалов пользуются данными смежных дисциплин: физики, теоретической механики, материаловедения, математики и др. В свою очередь сопротивление материалов как наука является опорной базой для целого ряда технических дисциплин.

Любые создаваемые конструкции должны быть не только прочными и надежными, но и недорогими, простыми в изготовлении и обслуживании, с минимальным расходом материалов, труда и энергии.

Расчеты сопротивления материалов являются базовыми для обеспечения основных требований к деталям и конструкциям.

Три основные задачи курса сопротивления материалов: расчет на прочность, расчет на жесткость и расчет на устойчивость.

*Прочность* - способность не разрушаться под нагрузкой.

*Жесткость* - способность незначительно деформироваться под нагрузкой.

*Выносливость* - способность длительное время выдерживать переменные нагрузки.

*Устойчивость* - способность сохранять первоначальную форму упругого равновесия.

Расчет на прочность обеспечивает неразрушение конструкции.

Расчет на жесткость обеспечивает деформации конструкции под нагрузкой в пределах допустимых норм.

Расчет на устойчивость обеспечивает сохранение необходимой формы равновесия и предотвращает внезапное искривление длинных стержней. [1, с. 163]

Для решения трех основных задач сопротивления материалов необходимо вы-

полнение следующих условий:

- создать модель формы;
- создать модель материала;
- создать расчетную схему;
- сформулировать условия прочности, жесткости и устойчивости.

Все многообразие форм сводится к трем видам по одному признаку.

а) *Брус* - любое тело, у которого длина значительно больше других размеров.

В зависимости от форм продольной оси и поперечных сечений различают несколько видов брусьев:

- прямой брус постоянного поперечного сечения (рис. 1а);
- прямой ступенчатый брус (рис. 1б);
- криволинейный брус (рис. 1в).

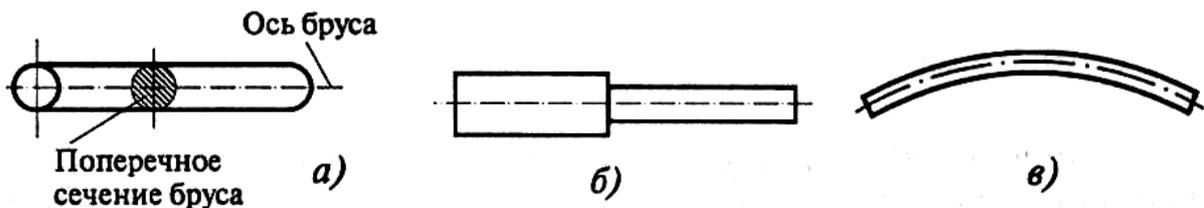


Рис.1 Брус

б) *Оболочка* - любое тело, у которого толщина значительно меньше других размеров (рис. 2).

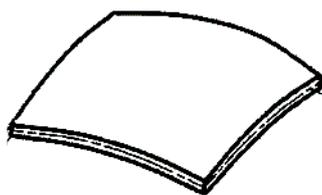


Рис. 2 Оболочка

Одной из разновидностей оболочки является *пластина* – тело, ограниченное двумя плоскими поверхностями, расстояние между которыми мало по сравнению с прочими поверхностями (рис. 3).



Рис 3 Пластина

в) *Массив или массивное тело* - тело, у которого три размера одного порядка. [1, с. 167]

**Основные гипотезы и допущения.**

Приступая к расчетам конструкции, следует решить, что в данном случае существенно, а что можно отбросить, т. к. решение технической задачи с полным учетом всех свойств реального объекта невозможно.

Допущения о свойствах материалов:

- материал тела предполагается упругим, т.е. полностью восстанавливает форму и размеры после снятия нагрузки;
- материал тела предполагается изотропным, т.е. в одной точке тела обладает одинаковыми свойствами по разным направлениям;
- материал тела предполагается однородным, т.е. во всех точках тела обладает одинаковыми свойствами;
- материал представляет собой сплошную среду, т.е. заполняет весь предоставленный ему объем без пустот.

В реальных материалах эти допущения выполняются лишь отчасти, но принятие таких допущений упрощает расчет. Все упрощения принято компенсировать, введя запас прочности.

Допущения о характере деформаций:

- гипотеза малости деформаций – деформации малы по сравнению с размерами тела;
- гипотеза линейности деформаций (закон Гука) – деформации прямо пропорциональны нагрузке;
- гипотеза Бернулли – поперечные сечения, плоские и нормальные до деформации остаются плоскими и нормальными после деформации;
- принцип Сен-Венана – в точках тела достаточно удаленных от мест приложения нагрузок, величина внутренних нагрузок не зависит от способа приложения нагрузок, а зависит от их статического эквивалента. [1, с. 163], [2, с. 16]

**Классификация нагрузок.**

Из теоретической механики известно, что по способу приложения нагрузки могут быть сосредоточенными или распределенными по поверхности.

Реально передача нагрузки между деталями происходит не в точке, а на некоторой площадке, т. е. нагрузка является распределенной.

Однако если площадка контакта пренебрежительно мала по сравнению с размерами детали, силу считают сосредоточенной.

При расчетах реальных деформируемых тел в сопротивлении материалов заменять распределенную нагрузку сосредоточенной не следует.

По времени действия нагрузки бывают *постоянные и временные*. *Постоянные нагрузки* – это нагрузки, которые действуют в течение всего срока эксплуатации конструкции, например, собственный вес конструкции. *Временные нагрузки* действуют в течение ограниченного промежутка времени.

По характеру приложения нагрузки бывают *статические и динамические*.

*Статистические нагрузки* не меняют ся со време-нем или меняются очень медленно. При действии статистических нагрузок проводится расчет на прочность.

*Динамические нагрузки* меняют свое значение в корот кий промеж ут ок времени, они вызывают большие ускоре-ния и силы инерции и могут привести к внезап-ному разрушению конструкции. [1, с. 165], [2, с. 16]

### **Деформации.**

Как известно, все тела под действием приложенных к ним внешних сил в той или иной степени деформируются, т.е. изменяют свою форму или размеры, либо и то и другое одновременно.

Изменение линейных размеров тела или его частей называется *линейной деформацией*, а изменение угловых размеров – *угловой деформацией*.

В зависимости от причины возникновения деформации их подразделяют на следующие группы:

- механическая деформация – вызвана действием внешних сил;
- температурная деформация – вызвана действием температуры;
- смешанная деформация – вызвана действием нагрузки и температуры.

Кроме того, деформации бывают *упругими* и *остаточными*.

Деформации, исчезающие после разгрузки тела, называются *упругими*, а свойство тел принимать после разгрузки свою первоначальную форму называется *упругостью*.

Деформации, сохраняемые телом после удаления нагрузки называются *остаточными*, а свойст во мат ериалов дават ь ост ат очные деформации называет ся *пластичностью*. [2, с. 17]

Всего существует четыре вида простых деформаций: растяжение (сжатие), сдвиг, кручение и изгиб.

а) Растяжение (сжатие) – в поперечном сечении стержня возникает только нормальная сила  $N$ .

б) Сдвиг – в поперечном сечении стержня возникают только поперечные силы  $Q$ .

в) Кручение – в поперечном сечении стержня возникает только крутящий момент.

г) Изгиб – в поперечном сечении стержня возникает только изгибающий момент.

д) Случай сложных деформаций. [2, с. 20]

### **Метод сечений.**

Элементы конструкции при работе испытывают внешнее воздействие, которое оценивается величиной внешней силы. К внешним силам относят активные силы и реакции опор.

Под действием внешних сил в детали возникают внутренние силы упругости, стремящиеся вернуть телу первоначальную форму и размеры.

В сопротивлении материалов принято считать, что в теле до приложения внешних сил внутренние силы отсутствуют, т.е. определяются только дополнительные

внутренние силы, которые возникают при действии внешних нагрузок. Это положение можно назвать еще одним допущением курса сопротивления материалов.

Внешние силы должны быть определены методами теоретической механики, а внутренние определяются основным методом сопротивления материалов — методом сечений.

В сопротивлении материалов тела рассматриваются в равновесии. Для решения задач используют уравнения равновесия, полученные в теоретической механике для тела в пространстве.

Используется система координат, связанная с телом. Чаще продольную ось детали обозначают  $z$ , начало координат совмещают с левым краем и размещают в центре тяжести сечения.

Метод сечений заключается в мысленном рассечении тела плоскостью и рассмотрении равновесия любой из отсеченных частей.

Если все тело находится в равновесии, то и каждая его часть находится в равновесии под действием внешних и внутренних сил. Внутренние силы определяют из уравнений равновесия, составленных для рассматриваемой части тела.

Рассекаем тело поперек плоскостью (рис. 4). Рассматриваем правую часть. На нее действуют внешние силы  $F_4$ ;  $F_5$ ;  $F_6$  и внутренние силы упругости  $q_k$ , распределенные по сечению. Систему распределенных сил можно заменить главным вектором  $R_0$ , помещенным в центр тяжести сечения, и суммарным моментом сил  $M_0$ .

$$R_0 = \sum_0^n q_k ; M_0 = \sum_0^n m_k .$$

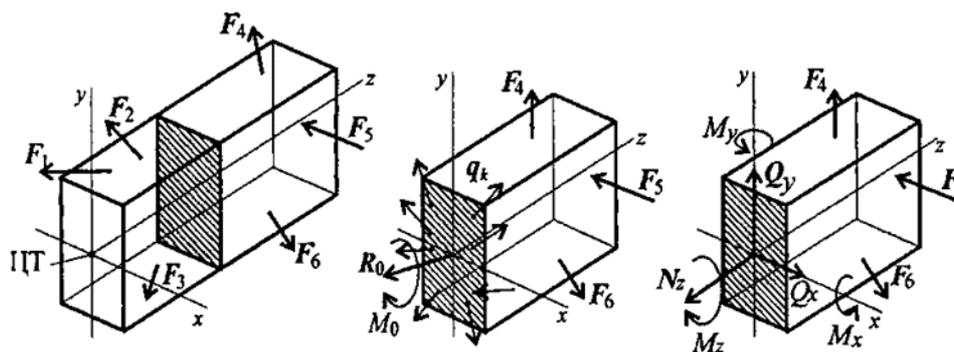


Рис.4 Внутренние силовые факторы в поперечном сечении

Разложив главный вектор  $R_0$  по осям, получим три составляющие:

$$R_0 = N_z + Q_y + Q_x$$

где  $N_z$  - продольная сила;

$Q_x$  - поперечная сила по оси  $x$ ;

$Q_y$  - поперечная сила по оси  $y$ .

Главный момент тоже принято представлять в виде моментов пар сил в трех плоскостях проекции:

$$M_0 = M_x + M_y + M_z;$$

$M_x$  - момент сил относительно  $O_x$ ;  $M_y$  - момент сил относительно  $O_y$ ,  $M_z$  - момент сил относительно  $O_z$ .

Полученные составляющие сил упругости носят название внутренних силовых факторов. Каждый из внутренних силовых факторов вызывает определенную деформацию детали. Внутренние силовые факторы уравнивают приложенные к этому элементу детали внешние силы. Используя шесть уравнений равновесия, можно получить величину внутренних силовых факторов:

$$N_z = \sum_0^n F_{kz}; Q_x = \sum_0^n F_{kx}; Q_y = \sum_0^n F_{ky}; M_z = \sum_0^n m_z(F_k); M_x = \sum_0^n m_x(F_k);$$

$$M_y = \sum_0^n m_y(F_k). [1, с. 169]$$

Из приведенных уравнений следует, что:

$N_z$  - продольная сила, равная алгебраической сумме проекций на ось  $Oz$  внешних сил, действующих на отсеченную часть бруса; вызывает растяжение или сжатие;

$Q_x$  - поперечная сила, равная алгебраической сумме проекций на ось  $Ox$  внешних сил, действующих на отсеченную часть;

$Q_y$  - поперечная сила, равная алгебраической сумме проекций на ось  $Oy$  внешних сил, действующих на отсеченную часть;

силы  $Q_x$  и  $Q_y$  вызывают сдвиг сечения;

$M_z$  - крутящийся момент, равный алгебраической сумме моментов внешних сил относительно продольной оси  $Oz$ , вызывает скручивание бруса;

$M_x$  - изгибающий момент, равный алгебраической сумме моментов внешних сил относительно оси  $Ox$ ;

$M_y$  - изгибающий момент, равный алгебраической сумме моментов внешних сил относительно оси  $Oy$ .

Моменты  $M_x$  и  $M_y$  вызывают изгиб бруса в соответствующей плоскости.

#### Напряжения.

Метод сечений позволяет определить величину внутреннего силового фактора в сечении, но не дает возможности установить закон распределения внутренних сил по сечению. Для оценки прочности необходимо определить величину силы, приходящуюся на любую точку поперечного сечения.

Величину интенсивности внутренних сил в точке поперечного сечения называют механическим напряжением. Напряжение характеризует величину внутренней силы, приходящейся на единицу площади поперечного сечения.

Рассмотрим брус, к которому приложена внешняя нагрузка (рис. 5). С помощью метода сечений рассечем брус поперечной плоскостью, отбросим левую часть и рассмотрим равновесие оставшейся правой части. Выделим на секущей плоскости малую площадку  $\Delta A$ . На этой площадке действует равнодействующая внутренних сил упругости.

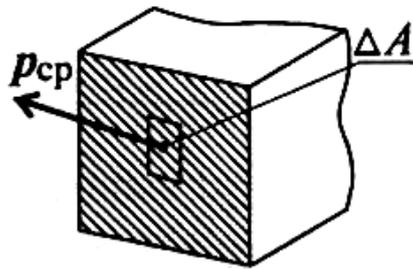


Рис.5 Полное напряжение

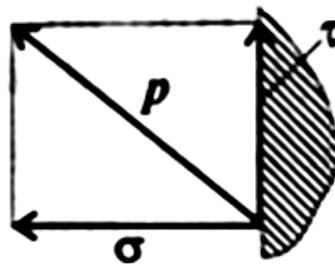


Рис.6 Разложение полного напряжения

Направление напряжения  $p_{cp}$  совпадает с направлением внутренней силы в этом сечении.

Вектор  $p_{cp}$  называют *полным напряжением*. Его принято раскладывать на два вектора (рис. 6):  $\tau$  — лежащий в площадке сечения и  $\sigma$  - направленный перпендикулярно площадке.

$$p = \sqrt{\sigma^2 + \tau^2}$$

Если вектор  $p$  — пространственный, то его раскладывают на три составляющие:

$$p = \sqrt{\sigma^2 + \tau_x^2 + \tau_y^2} \quad [1, \text{с. 171}]$$

Нормальное напряжение характеризует сопротивление сечения растяжению или сжатию.

Касательное напряжение характеризует сопротивление сечения сдвигу.

Сила  $N$  (продольная) вызывает появление нормального напряжения  $\sigma$ .

$$\sigma = N/A$$

Силы  $Q_x$  и  $Q_y$  вызывают появление касательных напряжений  $\tau$ .

$$\tau = Q/A$$

Моменты изгибающие  $M_x$  и  $M_y$  вызывают появление нормальных напряжений  $\sigma$ , переменных по сечению.

Крутящий момент  $M_z$  вызывает сдвиг сечения вокруг продольной оси, поэтому

появляются касательные напряжения  $\tau$ .

Размерность напряжения:

$$\text{Н/м}^2 = \text{Па.}$$

Реальные напряжения, как правило, выражаются очень большими числами, следует применять кратные значения единиц, например МПа =  $10^6$ Па.

Контрольные вопросы.

- Что называется прочностью, жесткостью, устойчивостью?
- По какому принципу классифицируют нагрузки в сопротивлении материалов? К какому виду разрушений приводят динамические нагрузки?
- Какие нагрузки принято считать сосредоточенными?
- Какое тело называют бруском? Какие тела называют пластинами?
- Что называется деформацией? Какие деформации называют упругими?
- Сформулируйте закон Гука.
- Поясните допущение об однородности и изотропности материалов.
- Какие силы в сопротивлении материалов считают внешними? Какие силы являются внутренними?
- Какими методами определяют внешние силы? Как называют метод для определения внутренних сил?
- Сформулируйте метод сечений.
- Как в сопротивлении материалов располагают систему координат?
- Что в сопротивлении материалов называют внутренними силовыми факторами? Сколько в общем случае может возникнуть внутренних силовых факторов?
- Запишите систему уравнений, используемую при определении внутренних силовых факторов в сечении?
- Как обозначается и как определяется продольная сила в сечении?
- Как обозначаются и как определяются поперечные силы?
- Как обозначаются и определяются изгибающие и крутящий моменты?
- Какие деформации вызываются каждым из внутренних силовых факторов?
- Что называют механическим напряжением?
- Как по отношению к площадке направлены нормальное и касательные напряжения? Как они обозначаются?
- Какие напряжения возникают в поперечном сечении при действии продольных сил?
- Какие напряжения возникают при действии поперечных сил?

### **Литература:**

1. Олофинская В.П., Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий [Текст]: учеб. Пособие. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. – 349 с.
2. Сопротивление материалов: лекции, семинары, расчетно-графические работы [Текст]: учебник для бакалавров/ под ред. С.Н. Кривошапко. – М.: Юрайт, 2013. –



## Диаграммы деятельности языка UML

*Полевщиков Иван Сергеевич,  
ФГБОУ ВПО «Пермский национальный  
исследовательский политехнический  
университет», г. Пермь*

Целью проведения лекции на тему «Диаграммы деятельности языка UML» в рамках дисциплины «Стандартизация разработки программного обеспечения» для студентов, обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника», является изучение особенностей формирования требований к программной системе с помощью построения диаграмм деятельности унифицированного языка моделирования UML. В качестве средства UML моделирования выбрано открытое программное обеспечение ArgoUML [1]. При подготовке лекции были использованы источники [2-6].

Рассмотрим содержание лекции.

**а) Преподаватель излагает материал по данной теме (с использованием выполненной на компьютере презентации):**

При моделировании поведения проектируемой или анализируемой программной системы возникает необходимость не только представить процесс изменения ее состояний, но и детализировать особенности алгоритмической и логической реализации выполняемых системой операций. Для моделирования процесса выполнения операций в языке UML используются так называемые *диаграммы деятельности*. Графически диаграмма деятельности представляется в форме графа деятельности, вершинами которого являются состояния действия, а дугами - переходы от одного состояния действия к другому. Каждое состояние действия на диаграмме деятельности соответствует выполнению некоторой элементарной операции, а переход в следующее состояние срабатывает только при завершении этой операции в предыдущем состоянии. Диаграммы деятельности во многом похожи на блок-схемы алгоритмов.

Для того, чтобы создать новую диаграмму деятельности в программе ArgoUML, на панели инструментов необходимо выбрать пиктограмму «Диаграмма деятельности» (  ).

Основной вершиной в диаграмме деятельности является *состояние действия* (рис. 1), которое изображается как прямоугольник с закругленными боковыми сто-

ронами. Для того, чтобы создать новое состояние действия в ArgoUML, необходимо выбрать пиктограмму «New Action State» (  ).

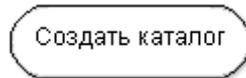


Рис. 1 Состояние действия

Состояние действия считается атомарным (действие нельзя прервать) и выполняется за один квант времени, его нельзя подвергнуть декомпозиции. Если нужно представить сложное действие, которое можно подвергнуть дальнейшей декомпозиции (разбить на ряд более простых действий), то используют состояние под-деятельности. Изображение состояния под-деятельности содержит пиктограмму в правом нижнем углу (рис. 2).



Рис. 2 Состояние под-деятельности

Фактически в данную вершину вписывается имя другой диаграммы, имеющей внутреннюю структуру.

*Переходы* между вершинами — состояниями действий — изображаются в виде стрелок (рис. 3). Переходы выполняются по окончании действий. Для того, чтобы создать новое состояние действия в ArgoUML, необходимо выбрать пиктограмму «New Transition» (  ).



Рис. 3 Переход между вершинами

Кроме того, в диаграммах деятельности используются вспомогательные вершины:

а) Вершина «*решение*» позволяет отобразить разветвление вычислительного процесса. Решение изображается как ромбик с одной входящей и несколькими ис-

ходящими стрелками (рис. 4). Исходящие из нее стрелки помечаются сторожевыми условиями ветвления. Для того, чтобы создать новую вершину «решение» в ArgoUML, необходимо выбрать пиктограмму «New Junction» (  ).

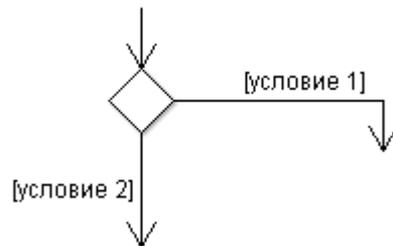


Рис. 4 Вершина «решение»

б) Вершина «объединение» отмечает точку объединения альтернативных потоков действий. Объединение изображается как ромбик с несколькими входящими и одной исходящей стрелкой (рис. 5). Для того, чтобы создать новую вершину «объединение» в ArgoUML, необходимо выбрать пиктограмму «New Junction» (  ).

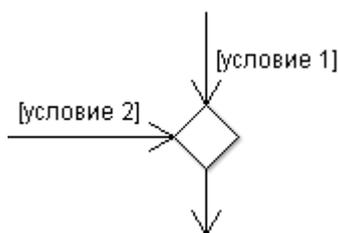


Рис. 5 Вершина «объединение»

в) Вершина «разделение» позволяет показать параллельные потоки действий, отмечая точки их синхронизации при запуске (момент разделения). Изображается как жирная горизонтальная линия с одной входящей и несколькими исходящими стрелками (рис. 6). Для того, чтобы создать новую вершину «разделение» в ArgoUML, необходимо выбрать пиктограмму «New Fork» (  ).

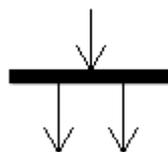


Рис. 6 Вершина «разделение»

г) Вершина «слияние» позволяет показать параллельные потоки действий, отмечая точки их синхронизации при завершении (момент слияния). Изображается как жирная горизонтальная линия с несколькими входящими и одной исходящей стрелкой (рис. 7). Для того, чтобы создать новую вершину «слияние» в ArgoUML, необходимо выбрать пиктограмму «New Join» (  ).

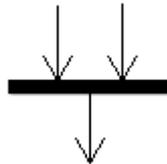


Рис. 7 Вершина «слияние»

д) *Начальное состояние* изображается как черный кружок (рис. 8). Для того, чтобы создать новое начальное состояние в ArgoUML, необходимо выбрать пиктограмму «New Initial» (  ).



Рис. 8 Начальное состояние

е) *Конечное состояние* изображается как незакрашенный кружок, в котором размещен черный кружок меньшего размера (рис. 9). Для того, чтобы создать новое конечное состояние в ArgoUML, необходимо выбрать пиктограмму «Конечное состояние» (  ).



Рис. 9 Конечное состояние

Каждая диаграмма деятельности должна иметь единственное начальное и единственное конечное состояния. При этом каждая деятельность начинается в начальном состоянии и заканчивается в конечном состоянии. Саму диаграмму деятельности принято располагать таким образом, чтобы действия следовали сверху вниз. В этом случае начальное состояние будет изображаться в верхней части диаграммы, а конечное - в ее нижней части.

Дополнительно на диаграммах деятельности могут быть изображены *дорожки*. Каждая дорожка имеет имя и фиксирует область деятельности конкретного лица, подразделения какой-либо организации и т.п., обозначая зону его ответственности.

При использовании дорожек все состояния действия на диаграмме деятельности делятся на отдельные группы, которые отделяются друг от друга вертикальными линиями. Две соседние линии и образуют дорожку, а группа состояний между этими линиями выполняется отдельным лицом или подразделением организации. Названия подразделений явно указываются в верхней части дорожки. Пересекать линию дорожки могут только переходы, которые в этом случае обозначают выход или вход потока управления в соответствующую дорожку (рис. 10). Для того, чтобы создать новую дорожку в ArgoUML, необходимо выбрать пиктограмму «New Swimlane»

().

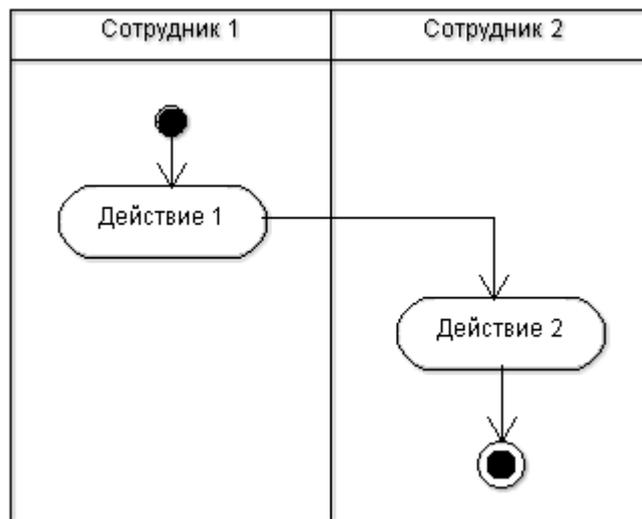


Рис. 10 Дорожки

Диаграммы деятельности могут строиться для отдельного класса, варианта использования, отдельной операции класса или целой подсистемы.

Фактически, диаграммы деятельности дополняют диаграммы вариантов использования в процессе формирования требований к программной системе. Диаграмма деятельности представляет желаемое поведение системы в виде последовательно и параллельно выполняемых шагов, соединяемых потоками управления. Диаграммы деятельности могут служить более удобной альтернативой текстовым сценариям.

Разберем пример построения диаграммы деятельности.

Рассмотрим алгоритм, по которому происходит оплата товаров по кредитной карточке в супермаркете. Если эта стоимость превышает 1000 руб., то выполняется аутентификация личности владельца карточки. В случае положительной проверки (карточка действительная) или если стоимость товаров не превышает 1000 руб., происходит снятие суммы со счета и оплата стоимости товаров. При отрицательном результате (карточка недействительная) оплаты не происходит, и товар остается у продавца.

Графически данный алгоритм может быть представлен в виде диаграммы деятельности (рис. 11) с тремя состояниями действия («Вычислить общую стоимость товаров», «Аутентифицировать личность владельца кредитной карточки», «Оплатить стоимость товара кредитной карточкой»), двумя вершинами «решение» и одной вершиной «объединение».

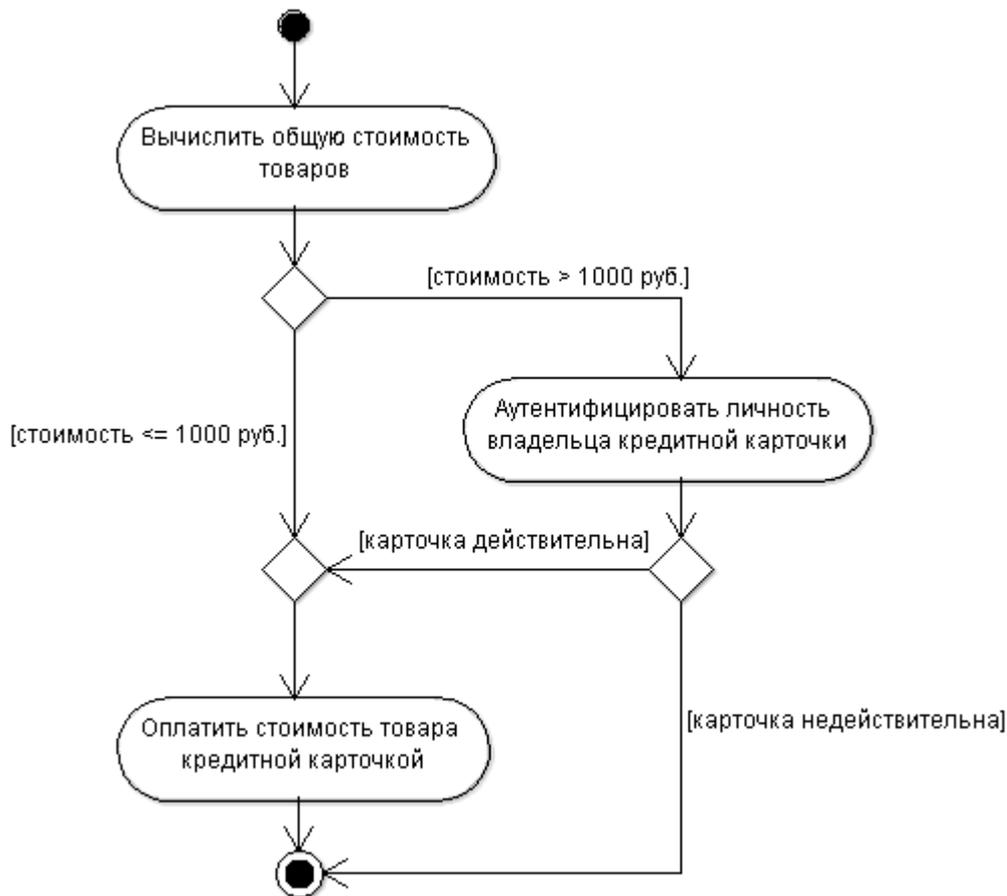


Рис. 11 Пример №1 диаграммы деятельности

Каждый из переходов, выходящих из вершины «решение», следующей после состояния действия «Вычислить общую стоимость товаров», имеет сторожевое условие, определяющее единственную ветвь, по которой может быть продолжен процесс оплаты по кредитной карте в зависимости от общей стоимости товаров.

Каждый из переходов, выходящих из вершины «решение», следующей после состояния действия «Аутентифицировать личность владельца кредитной карточки», имеет сторожевое условие, определяющее единственную ветвь, по которой может быть продолжен процесс оплаты по кредитной карте в зависимости от того, положительно ли прошла проверка карточки или нет.

Вершина «объединение» отмечает точку объединения альтернативных потоков действий, т.е. случая, если стоимость товаров превышает 1000 руб., и случая, когда стоимость не превышает указанную сумму.

**а) Далее, после изложения материала, преподаватель предлагает решить задачу. Один из студентов (по желанию) выходит к доске и решает задачу под руководством преподавателя и с подсказками других студентов. Постановка задачи:**

Необходимо построить в ArgoUML диаграмму деятельности, описывающую процесс расчета оплаты за электроэнергию.

Оплата за электроэнергию может производиться по среднему или переменному тарифу.

При расчете по среднему тарифу:

- при месячном потреблении электроэнергии меньшем, чем 150 кВт\*ч, выставляется фиксированная сумма;
- при потреблении электроэнергии большем или равном, чем 150 кВт\*ч, применяется процедура А расчета.

При расчете по переменному тарифу:

- при потреблении электроэнергии меньшем, чем 150 кВт\*ч, применяется процедура А расчета;
- при месячном потреблении электроэнергии большем или равном, чем 150 кВт\*ч, применяется процедура Б расчета.

Диаграмма деятельности должна содержать необходимое количество состояний действия, а также вершины решения и объединения.

9) Для чего используются дорожки? Как дорожки изображаются на диаграмме?

**б) Далее, после изложения материала, преподаватель предлагает решить задачу. Один из студентов (по желанию) выходит к доске и решает задачу под руководством преподавателя и с подсказками других студентов. Постановка задачи:**

Необходимо построить в ArgoUML диаграмму деятельности, описывающую процесс расчета оплаты за электроэнергию.

Оплата за электроэнергию может производиться по среднему или переменному тарифу.

При расчете по среднему тарифу:

- при месячном потреблении электроэнергии меньшем, чем 150 кВт\*ч, выставляется фиксированная сумма;
- при потреблении электроэнергии большем или равном, чем 150 кВт\*ч, применяется процедура А расчета.

При расчете по переменному тарифу:

- при потреблении электроэнергии меньшем, чем 150 кВт\*ч, применяется процедура А расчета;
- при месячном потреблении электроэнергии большем или равном, чем 150 кВт\*ч, применяется процедура Б расчета.

Диаграмма деятельности должна содержать необходимое количество состояний действия, а также вершины решения и объединения.

**в) Преподаватель отвечает на возникшие по теме лекции вопросы студен-**

**тов.**

**г) Преподаватель предлагает студентам письменно, в течение 15 минут, выполнить небольшую проверочную работу (с целью проверки степени освоения студентами изложенного материала), содержащую следующие теоретические вопросы:**

- Для чего используются диаграммы деятельности языка UML?
- Для чего используется состояние действия? Как изображается данное состояние?
- Для чего используется состояние под-деятельности? Как изображается данное состояние? В чем заключается основное отличие состояния под-деятельности от состояния действия?
- Как изображаются переходы между вершинами? Когда выполняются переходы?
- Для чего используется вершина «решение»? Как изображается данная вершина?
- Для чего используется вершина «объединение»? Как изображается данная вершина?
- Для чего используется вершина «разделение»? Как изображается данная вершина?
- Для чего используется вершина «слияние»? Как изображается данная вершина?
- Для чего используются дорожки? Как дорожки изображаются на диаграмме?

**Литература:**

1. Welcome to ArgoUML [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://argouml.tigris.org/>. (Дата обращения: 22.03.2014).
2. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник для вузов. 4-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2012. – 608 с.
3. Файзрахманов Р.А., Архипов А.В. Проектирование автоматизированных информационных систем на основе объектно-ориентированного подхода : учебное пособие, Пермский государственный технический университет.— Пермь : Изд-во ПГТУ, 2011 .— 222 с.
4. Леоненков А.В. Самоучитель UML – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 432 с.
5. Леоненков А.В. Самоучитель UML 2. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007 – 576 с.
6. Киммел П. UML. Основы визуального анализа и проектирования / Пол Киммел ; пер. с англ. Кедрова Е.А. – М.: НТ Пресс, 2008. – 272 с.



## Использование принципов художественно-педагогического общения на уроках МХК

*Резанова Юлия Александровна,  
Ишимский государственный педагогический институт  
имени Петра Павловича Ершова, г. Ишим*

Активное участие каждого ученика в процессе обучения – это желание всех педагогов. Добиться этого можно несколькими способами, среди которых ярко выделяются два: содержание занятия должно быть интересным, а способ изучения предмета увлекательным.[4, с. 27] Соединение обоих способов ведёт к максимальному успеху в изучении предмета. Курс «Мировая художественная культура» в школе позволяет во многом реализовать творческий потенциал учащихся, даёт возможность получать новые знания на основе самостоятельной практической деятельности. Поставить ученика в позицию активного участника на уроке становится возможным только тогда, когда содержание затрагивает его переживания, мысли и чувства, поэтому так важна подготовка учителя перед каждым занятием. Педагог вначале сам выступает как зритель, читатель и слушатель произведения искусства и уже на основе собственной позиции создаёт и проводит урок.[2, с. 20] Его мысли и чувства по поводу художественного произведения становятся опорой, от которой стоит отталкиваться в разработке урока.

Если тема занятия не интересна самому учителю, то построить увлекательный урок не представляется возможным. Но каждая тема обязательна в изучении курса «Мировая художественная культура», и учитель не может по собственному желанию удалить учебный материал. Тогда на помощь приходит огромный запас знаний педагога об изучаемом предмете и его творческая одарённость. Соединение этих двух аспектов позволяет создать уникальные занятия. Каждая тема курса предусматривает не единое прочтение, а различные технологии подачи материала.

Следует отметить, что из-за возрастных особенностей, личного опыта и психологического развития ученикам доступны далеко не все эмоциональные переживания. Важно учитывать этот момент при анализе произведений искусства. Слишком сложные работы будут недоступны учащимся, а, следовательно, непонятны им. Эмоциональные ощущения, которые учитель желает вызвать у своих подопечных, должны быть личностным переживанием учеников, возможно, их только десятки, они смутны, отрывочны и узки, но только повторив их, можно вызвать эстетическое переживание произведения. Задача педагога развивать у учащихся эстетическое сопереживание с помощью своей речи, поступков, на основе обширных, верных и ясных воспоминаний своей собственной душевной жизни.[3, с. 188] Благодаря метко подобранному слову, верной интонации и мускульным движениям педагог способен вызвать правильное переживание какого-либо произведения искусства. Речь учителя

далеко не единственный способ вызвать у учащихся чувства, мысли и эмоции, но именно она готовит их к восприятию мира искусства.

Урок МХК в современном образовательном процессе решает воспитательные задачи, так как он строится на принципах организации художественно-педагогического общения. В ходе изучения произведений искусства происходит духовный контакт между партнёрами искусства: учитель, ученик, искусство. «Ученики совместно с учителем ищут свой художественный образ, образ себя как личности вообще, художественные образы своей жизни, своих отношений с миром. В результате развития «своего» языка, на котором происходит общение с миром, накапливает опыт диалогического взаимодействия с художественной культурой и с её помощью происходит совершенствование духовно-нравственной сферы».[1, с. 27]

В школьной педагогике искусства сложилась определённая система методических средств, обеспечивающих развитие воображения, эмоций и чувств учеников. В первую очередь это метод художественно-педагогической драматургии, разработанный Лией Михайловной Предтеченской.[2, с. 54] Данный метод предполагает построение урока на основе законов динамических видов искусства, приёме театрализации. Это особенно актуально для учителей с талантом актёра, но и любые другие творческие способности пригодятся для разработки такого урока. Композиционно драматургию урока можно представить следующими этапами: экспозиция урока (завязка, создание проблемной ситуации), развитие урока (разработка проблемы), кульминация и развязка урока. [2, с. 54]

К достоинствам использования метода художественно-педагогической драматургии можно отнести возможность соединить линию события урока с линией переживания учеников, создание благоприятных условий для общения с произведениями искусства, что предполагает целостные впечатления от художественного явления и прикосновение к чувствам и эмоциям учеников. Учащиеся не просто изучают искусство, а становятся его «участниками», пытаются пережить и прочувствовать его, следовательно, оно для них приобретает личностный смысл.

Организовать сопереживание учеников на уроке искусства можно настроив их на «одну волну с произведением искусства». [2, с. 55] Для этого нужно предоставить учащимся не только фактическую информацию о художественном произведении (название, автор, дата и история создания), но и создать нужную эмоциональную атмосферу с помощью внешних факторов, например, литературный и музыкальный эпиграф, использование разнообразных видов искусства на уроке, украшение кабинета в стиле конкретной эпохи. Это позволит учащимся почувствовать эмоциональное одушевление, пронизывающее художественные произведения. Уделять особое внимание стоит выбору самих произведений искусства, они должны наиболее ярко характеризовать автора и эпоху, одновременно быть близкими и интересными для учеников.

С учётом того, что выбранное учителем произведение, возможно, станет первым образом искусства в жизненном опыте ученика следует уделить внимание не

только содержанию, но и качеству художественного произведения. Неверный подбор оттенка картины, сильно отличающийся от оригинала, низкое качество звучания музыкального произведения снижает эмоциональные эффекты урока. Техническая аппаратура для урока искусства должна быть хорошего уровня, чтобы обстановка в классе приближалась к концертному залу или театру. Конечно, нужно настраивать учеников на то, что их общение с произведением искусства будет опосредованным, то есть они услышат неживую музыку, а её запись на диске, увидят ненастоящую картину, а репродукцию. Данная позиция позволит объяснить учащимся, что большое эстетическое наслаждение они испытают, когда состоится их истинное общение с произведением на страницах книги, в концертном зале, картинной галерее, театре, музее.

На основе метода художественно-педагогической драматургии нами разработан урок-экспозиция на тему «Рождение театра. Дионисийские игры» для 7 класса.

Цель: познакомить учащихся с мифом о древнегреческом боге Дионисе, его влиянии на появление и становление театра Греции.

Содержание урока:

- организационный момент. Музыкальный эпиграф к уроку;
- приём художественно-педагогической драматургии. Театрализованное представление по мифу «Дочери Миния»;
- приём беседы с учащимися;
- подведение итогов. Награждение;
- домашнее задание.

Кабинет представляет театр с помощью соответствующих атрибутов: колонны, шторы, изображение скульптуры Микеланджело «Бахус». Учитель предстаёт в костюме нимфы Амбросии.

Ход урока

- Организационный момент. Музыкальный эпиграф к уроку.

Играет музыкальное произведение Грегора Тилена «Свирель»

Учитель: Здравствуйте. Меня зовут Амбросия, я первая нимфа, проливая весенний дождь, заставляющий расти всё живое, сообщаю людям о приходе бога Диониса в страну. Дионис (или Вакх) – это бог вина, растительности, производительных сил природы и вдохновения... Так!? (оглядываясь вокруг) А где же очаровательные вакханки и неуклюжие сатиры? Где статуя Диониса? И где костёр, через который мы будем прыгать? Почему ничего не организовано?! Скоро придёт Дионис и мы не можем его не поприветствовать! (ищет среди детей сатиров, жрецов, вакханок, но не находит)

Я знаю, что особенно радует моего бога. Когда мы разыгрываем сценки из моментов его жизни!

- Приём художественно-педагогической драматургии. Театрализованное представление по мифу «Дочери Миния»

В классе организуется игра по методу Н.Е. Щурковой «Театр экспромт». [5, с. 86]

Разыгрывается миф (в упрощённом варианте) «Дочери Миния».

В городе Орхомене не хотели сразу признавать власть бога Диониса. И тогда явился жрец Диониса-Вакха и стал созывать всех девушек города в леса и горы на весёлое празднество в честь бога вина. Но три дочери царя Миния не пошли на празднество, они не хотели признать Диониса богом. Все девушки Орхомена ушли из города в тернистые леса и там пением и танцами чествовали великого бога. А дочери царя Миния ушли домой и стали спокойно прясть и ткать одежду. Наступил вечер. Но дочери царя всё ещё не бросали своей работы. Вдруг случилось чудо и нити пряжи превратились в гроздья винограда, а ткацкий станок обвилось плющом. С удивлением на всё это смотрели молодые царевны на это чудо. И тут послышалось рычание зверей, кажется: львов, рыси, медведей. В ужасе дочери царя попытались спрятаться в тёмных помещениях дворца. Но напрасно, нигде они не могут укрыться. Но наказание бога Диониса этим не ограничилось. Тела царевен стали сжиматься, покрылись мышинной шерстью, вместо рук выросли тонкие крылья. Они превратились в летучих мышей.

- Приём беседы с учащимися.

Учитель: Как вы думаете, за что были наказаны дочери Миния?

Ученики: День Диониса предполагает всеобщее развлечение и радость. Ведь каждый человек должен когда-то отдыхать от работы. И такое неповиновение расстроило бога, и он их наказал. Он хотел, чтобы все в его день веселились.

Учитель: Значит, отвлечение человека от рутинной работы – это одна из функций Дионисийских игр. Зрители, а вы сопереживали героям, осуждали их, боялись, радовались, удивлялись вместе с ними?

Ученики: Да, мы испытывали чувства, но к каждому герою оно было индивидуальное.

Учитель: Научились ли вы чему-либо при просмотре инсценировки мифа «Дочери Миния»?

Ученики: Нескольким вещам: нельзя всё время проводить за работой и быть затворницей. Данный миф был примером правильного образа жизни.

Учитель: Я хочу, чтобы мы составили список функций, которые выполняли Дионисийские игры. Самостоятельно порассуждайте и скажите какие функции можно записать?

Запись в тетради:

- а) развлечение, приятное времяпрепровождение;
- б) создание эмоциональной атмосферы;
- в) «школа жизни», формирование правильного образа жизни;
- г) коллективное вовлечение в процесс всех участников игры.

Учитель: Если у вас нет Дионисийских игр, то как же вы развлекаетесь? Есть ли в вашем времени занятия в клубах, других учреждениях, которые выполняют функции, записанные в тетради?

Ученики: Несомненно, это театральные представления.

Учитель: Я не знаю, что такое театр? Я из древней Греции 6 века до вашей эры.

Ученики: Тогда, вы ещё не знаете, что в 5 веке до н.э. появится 1 Греческий театр. А значит, именно Дионисийские игры повлияли на зарождение театрального искусства.

Учитель: Вы сейчас так обрадовали меня и Диониса этим известием, что он оставил вам дары. (ставит на стол: бокал вина из бумаги, нарисованная виноградная лоза, сосновая шишка и плющ) Скажите, что объединяет все эти предметы?

Ученики: Венок из винограда украшает голову Вакха. Сосновая шишка – это верх, завершающий тирс бога, который увит плющом и виноградными листьями. А вино символ Диониса.

- Подведение итогов. Награждение.

Учитель: Всё верно. А знаете ли вы символьное значение этих предметов?  
(проходит награждение)

Виноградная лоза – это символом мистического союза с Дионисом. А Вакх очень любит счастливых и мудрых людей, значит она достаётся самому активно отвечавшему на уроке человеку – (имя учащегося).

Плющ – это символ чувственности, артистичности и веселья. Вручается актёру – (имя учащегося).

Сосновая шишка символизирует великое мужское творчество. Вручается – (имя учащегося).

Кубок вина следует отдать самой «опьяняющей», весёлой и очаровательной девушке – (имя учащегося).

- Домашнее задание.

Домашнее задание классу: прочитать древнегреческие мифы: «Рождение и воспитание Диониса», «Дионис и его свита», «Тирренские морские разбойники».

Индивидуальное домашнее задание: провести письменный анализ скульптуры «Бахус» Микеланджело Буонарроти (17 век).

Урок-экспозиция на тему «Рождение театра. Дионисийские игры», основанный на принципах художественно-педагогического общения, даёт возможность учителю заинтересовать ученика, вступить с ним в культурный диалог. Происходит формирование личной позиции обучающегося, что обеспечивает дальнейшее изучение разделов мировой художественной культуры с увлечением как учеником, так и учителем.

### **Литература:**

1 Нестерова, Т.А. Педагогическая практика студентов филологического факультета [Текст] учебно-методическое пособие. – Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2011. – 75 с.

2 Пешикова, Л.В. Методика преподавания мировой художественной культуры в школе [Текст] пособие для учителя. / И.Г. Лебедева. – М.: ВЛАДОС, 2005. – 93 с.

3 Ушинский, К.Д. Педагогические сочинения [Текст] В 6 т. Т. 5. / С.В. Егоров. – М.: Педагогика, 1990. – 528 с.

4 Химик, И.А. Как преподавать мировую художественную культуру: Кн. для учителя. [Текст] / А.А. Гришунина. – М.: Просвещение, 1992. – 160 с.

5 Щуркова, Н.Е. Собрание пестрых дел [Текст] Методический материал для работы с детьми. / Т.Е. Вараксина. – Т.: ТОГИРРО, 1999. – 176 с.



**Становление криминалистики как науки в Новое и  
Новейшее время (краткое обобщение  
зарубежного и отечественного опыта)**

*Сальников Алексей Викторович,  
Частное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
Северо-Кавказский институт бизнеса,  
инженерных и информационных технологий,  
г. Армавир*

*Терминологический аппарат:* криминалистика, графология, баллистика, трасология, бертильонаж, дактилоскопия.

*Цель занятия:* сформировать представление о развитии криминалистических знаний и методов в контексте обозначенной эпохи.

*Задачи:* ознакомить студентов с причинами становления криминалистики, как комплекса знаний, позволяющих раскрыть уголовное преступление;

- изучить вклад отечественных и зарубежных следователей в развитие криминалистических методов.

На качественно новый уровень, совершаемые преступления, постепенно начинают выходить в XIX столетии. Этот век можно охарактеризовать как время быстрого научно-технического роста, либерализацией политических режимов, ослаблением патриархальных устоев, люмпенизацией и обогащением граждан, интенсивным оборотом капиталов, разделением труда, его профессионализацией и т. п., - вся эта смесь доселе невиданных факторов положила начало еще одному феномену: профессиональной и в дальнейшем - организованной преступности.

Вооружившись новейшими средствами связи, транспорта, прочей техники, используя все более изощренные, в том числе наукоемкие методы совершения и сокрытия преступлений, она захлестнула Германию, Францию, Англию, США. Карательные органы, прежде работавшие на основе житейского опыта, здравого смысла, теперь оказались бессильны. Отсюда - социальный заказ на систему, способную противостоять преступности нового качества. На этот заказ государства и общества наука ответила созданием отрасли знания, которую австрийский судебный следователь, ставший затем университетским профессором, Ганс Гросс в конце XIX в. назвал криминалистикой (от лат. *crimen* - преступление).

Отдельные рекомендации подобного рода известны давно. Они встречаются в законодательных памятниках, в сочинениях по уголовному и гражданскому судопроизводству, по наследственному праву, а с начала XIX в. - особенно часто в трудах по уголовному процессу, практических руководствах и инструкциях для следователей, чинов полиции и жандармерии. Так, в 1838-1841 гг. во Франкфурте было издано

двухтомное «Руководство по судебному расследованию» Людвиг фон Ягеманна. Первый том посвящен теории расследования. Во втором томе на 344 примерах из практики рассмотрена сущность «прагматики расследования», т. е. даны советы и наставления по его производству, ряд из которых носит отчетливо криминалистический характер. Издавались подобные работы и в России: «Основания уголовного судопроизводства с применением к российскому уголовному судопроизводству» Я. Баршева (1841), «Правила и формы о производстве следствий, составленные по Своду законов» Е. Колоколова (1850) и др. В литературе появились рекомендации по обнаружению дописок, подчисток, иных изменений в завещаниях, купчих и других документах о сделках.

Развитие судебной медицины - научной дисциплины, первой поставленной на службу правосудию, - вызвало к жизни процессуальную фигуру сведущего лица: судебные врачи стали неперенными участниками следственных дел о посягательствах на жизнь и телесных повреждениях. Затем на помощь начали призываться сведущие лица из других областей науки, техники, ремесла. Активно формируется институт судебной экспертизы, что послужило еще одним стимулом развития и использования криминалистических знаний [2; с. 23].

Тенденция консолидации этих знаний с особенной силой проявилась в конце XIX и начале XX вв. Свое выражение она нашла в трудах целой плеяды полицейских и судебных чиновников и ученых - пионеров формирующейся науки. Эта деятельность шла по трем направлениям:

а) разработка и совершенствование средств уголовной регистрации (как тогда именовалась криминалистическая регистрация) и розыска преступников, в чем особенно были заинтересованы органы полиции;

б) разработка научных методов исследования вещественных доказательств;

в) разработка и систематизация приемов и методов организации и планирования расследования, средств, приемов и методов обнаружения, фиксации и использования доказательств.

Первое направление было представлено преимущественно исследованиями в области антропометрии, дактилоскопии, описания внешности человека, фотографии [4; с. 87].

В 1882 г. сотрудник Парижской полицейской префектуры Альфонс Бертильон предложил метод антропометрической регистрации и отождествления преступников, основанный на выкладках бельгийского статистика Кетле, доказавшего, что в мире нет двух людей с одинаковыми размерами всех частей тела. Бертильон предложил производить 11 измерений, достаточных, по его мнению, чтобы при повторном задержании установить личность человека. Получивший название «бертильонажа» метод вскоре был внедрен во всех передовых странах, в том числе и в России, где в 1890 г. открылось первое антропометрическое бюро.

По почти сразу обнаружили существенные недостатки антропометрического метода. Достичь необходимой точности измерений тела для полицейских чиновников, особенно провинциальных, было сложно, весьма вероятны были ошибки. По-

мехой была и изменчивость роста человека, причем Бертильон считал, что он продолжается до 23 лет, другие же ученые называли иные цифры - и 30, и 35 лет. К несовершеннолетним этот метод не мог применяться вообще, а измерить голову женщин было трудно из-за длинных волос.

Практически одновременно с бертильонажем возникает дактилоскопический метод регистрации, пионерами которого были Вильям Гершель (1877), Генри Фолдс (1879, 1880), Френсис Гальтон, Эдвард Генри, Жуан (Иван) Вучетич, в России - В. И. Лебедев, который в 1909 г. составил первую инструкцию по «пальцепечатанию».

В 1901 г. в Англии был отменен бертильонаж и введен дактилоскопический метод регистрации. В последующее десятилетие он вытеснил антропометрию в Европе и в Америке. В России в 1906 г. дактилоскопию ввели в тюрьмах, в 1907 г. МВД издало циркуляр о ее применении полицией, а в 1908 г. во всех 89 сыскных отделениях губернских и городских управлений полиции были организованы дактилоскопические бюро. Первые российские экспертизы были проведены в Варшаве (1909), Одессе (1911) и Санкт-Петербурге (1912, эксперт В. И. Лебедев). В 1914 г. Международный полицейский конгресс рекомендовал дактилоскопию в качестве главного и основного метода уголовной регистрации.

Заслуги Бертильона перед наукой не ограничивались антропометрией. Он разработал методы сигналетической (приметоописательной) и метрической фотосъемки на месте происшествия и аппаратуру для них. Ему принадлежит и идея «словесного портрета» (1885) - систематизированного описания внешности человека с помощью унифицированной терминологии, впоследствии усовершенствованного и упрощенного швейцарским криминалистом Рудольфом Арчибальдом Рейсом.

Второе направление - разработка методов исследования вещественных доказательств, которые образно называли «немыми свидетелями», - связано с именами таких ученых, как Е. Ф. Буринский (1849—1912), Рейсе (Швейцария), Ломброзо и Оттоленги (Италия), Гейндль (Германия), Локар (Франция) и др.

Е. Ф. Буринского по праву именуют «отцом судебной фотографии», но, в сущности, его роль в становлении и развитии отечественной криминалистики более значительна: с полным правом Е. Ф. Буринского можно считать одним из ее основателей. В 1903 г. выходит его капитальный труд «Судебная экспертиза документов, производство ее и пользование ею», в котором он не только излагает фотографические методы исследования, но и формулирует свои представления о судебной экспертизе вообще, путях ее использования в судопроизводстве, в том числе и в гражданском, и развития.

Особенное внимание ученых в те годы привлекала проблематика экспертного исследования рукописных документов, самых распространенных в гражданском и уголовном судопроизводстве. В 1895 г. вышла в свет книга Чезаре Ломброзо, уже получившего широкую известность как автора теории «врожденного преступника», - «Графология». Основная идея книги заключалась в утверждении, что процесс письма - естественная функция человеческого организма; почерк — «зеркало лич-

ности», отображающее ее низменные, «природные» свойства. В сущности, это была та же теория «врожденного преступника», пересаженная на экспертную почву.

Внесли свой вклад в исследование письма и почерка Бертильон и Локар. Сочетание предложенных ими методов предложил Оттоленги. Однако впоследствии все они, как не имеющие достаточных научных оснований, были отвергнуты криминалистикой и экспертной практикой.

Третье направление - разработка и систематизация средств и методов сбора доказательств, организации и планирования расследования - связано прежде всего с именем Ганса Гросса (1847-1915).

Австриец по происхождению, Гросс в течение 20 лет был судебным следователем, затем стал преподавателем университета в Черновицах, а с 1902 г. - в Граце, где создал первый в истории уголовный музей. В 1892 г. выходит его фундаментальное «Руководство для судебных следователей, чинов жандармерии и полиции», в котором он систематизировал все известные в то время средства и приемы работы с доказательствами, Бертильонаж - первый научный метод уголовной регистрации разработал ряд оригинальных рекомендаций по обнаружению, изъятию и исследованию следов и иных вещественных доказательств, описал быт и жаргон профессиональных преступников, наиболее распространенные в практике способы совершения и сокрытия преступлений и сформулировал основы методики раскрытия и расследования ряда опасных преступлений. Заметим, что уже в 1895-1896 гг. в Смоленске тремя выпусками был издан русский перевод второго издания «Руководства».

Третье издание книги Гросса вышло под измененным названием «Руководство для судебных следователей как система криминалистики» (1898), но введенный им в научный обиход и практику термин «криминалистика» был принят не сразу и не всеми: в ряде стран и тогда, и даже теперь популярны термины «полицейская техника», «научная полиция», «судебные науки».

Идеи Гросса завоевали многочисленных сторонников: А. Вейнгарта (Германия), Ничефоро (Италия), А. Рейсса и др. Последний основал в Лозанне своеобразную школу для чинов полиции и судебного ведомства. В 1911-1912 гг. его лекции слушала группа высокопоставленных российских судебных деятелей, в числе которых был С. М. Потапов - будущий лидер советской криминалистики. Активным популяризатором идей Гросса и Рейсса был С. Н. Трегубов, юрисконсульт МЮ России и ординарный профессор Военно-юридической академии и Училища правоведения - привилегированных юридических вузов. В 1912 г. в русском переводе вышли книги Рейсса «Научная техника расследования преступлений» и Вейнгарта «Уголовная тактика. Руководство к расследованию преступлений». В 1915 г. Трегубов издает «Основы уголовной техники»; большая часть содержания этой книги - изложение лекций Рейсса.

Отечественная криминалистическая литература в годы, предшествовавшие первой мировой войне, скудна. В сущности, оригинальными можно считать лишь упомянутую работу Е. Ф. Буринского и брошюру Б. Л. Бразоля «Очерки по след-

ственной части. История. Практика» (1916), в которой излагались некоторые вопросы тактики следственного осмотра и обыска.

С середины 40-х гг. в отечественной криминалистике начался процесс активного формирования частных криминалистических теорий, отражающих различные стороны ее предмета.

Были отвергнуты концепции естественно-технической природы криминалистики (Г. Ю. Манне, Е. У. Зицер), двойственной - естественно-технической и юридической природы (П. И. Тарасов-Родионов) и в результате дискуссий 50-х гг. утвердился взгляд на криминалистику как науку юридическую (С. П. Митричев, А. И. Винберг, А. Н. Васильев, С. А. Голунский и др.).

До конца 50-х гг. криминалисты придерживались взгляда Б. М. Шавера на систему науки, подразделяя ее по примеру других правовых наук на две части: общую (техника и тактика) и особенную (методика). Однако верх, в конце концов, взяла традиционная система науки, и в учебном пособии, подготовленном коллективом кафедры криминалистики Всесоюзного юридического заочного института под руководством С. П. Митричева в 1958 г., вновь говорится о трех составляющих: криминалистической технике, следственной тактике и частной методике.

В 1946 г. увидела свет брошюра С. М. Потапова «Введение в криминалистику», содержащая развернутое изложение его взглядов на теорию криминалистической идентификации. Она послужила стимулом к активной разработке этих проблем (Н. В. Терзиев, А. И. Винберг, М. Я. Сегай, В. Я. Колдин и др.); рассматриваются возможности применения этой теории не только в технике, но и в тактике и методике. В настоящее время она представляет собой одну из наиболее разработанных частных криминалистических теорий.

Формируются научные основы криминалистической техники в целом, и таких ее отраслей, как судебная фотография, трасология, исследование документов, баллистика и др. Существенную роль сыграла работа Б. И. Шевченко «Научные основы современной трасологии» (1947), а также монография Г. Л. Грановского «Основы трасологии» (общая и особенная части, 1965, 1974 гг.) Были предложены обоснованные классификации следов, изучен механизм следообразования, разработаны принципы и процедуры трасологической идентификации.

Учение о версии и планировании расследования стало активно разрабатываться с середины 50-х гг., хотя первое определение следственной версии было предложено Б. М. Шавером еще в 1940 г. в учебнике для юридических школ. Результаты исследований нашли свое наиболее полное выражение в докторской диссертации А. Н. Васильева «Основы следственной тактики» (1960).

Велась активная разработка тактики всех следственных действий. Вышел ряд фундаментальных пособий, таких, например, как «Следственный осмотр», написанный коллективом авторов кафедры криминалистики ВШ МВД под руководством А. И. Винберга (1957), «Осмотр места происшествия» коллектива сотрудников ВНИИ Прокуратуры СССР (1960), «Осмотр места происшествия» В. И. Попова (1966).

В 1947 г. И. Н. Якимов защитил докторскую диссертацию «Следственный осмотр». Небезынтересно отметить, что вторая докторская диссертация на эту тему была защищена лишь в 1991 г. Л. В. Виницким.

Первые работы в области тактики следственного эксперимента принадлежали перу П. И. Тарасова-Родионова. После войны, в 50-х гг., они стали предметом кандидатской диссертации Л. Е. Ароцкера (1951), Н. И. Гуковской (1958); рассматривались они и в трудах Р. С. Белкина (1959, 1961).

С середины 60-х гг. приоритетное направление в криминалистике получило исследование общетеоретических проблем. Возникли эмпирические и теоретические предпосылки формирования общей теории науки, объединяющей частные криминалистические теории, по-новому, исходя из требований времени и достижений науки, определяющей предмет криминалистики.

Новая концепция предмета через указание на изучаемые ею закономерности объективной действительности была предложена Р. С. Белкиным (1967), аргументирована в его совместной с Ю. И. Краснобаевым статье в том же году и затем в развернутом виде представлена в ряде работ. Большинство отечественных криминалистов присоединились к новой трактовке предмета криминалистики, иногда с теми или иными редакционными уточнениями или модификациями.

Впервые концепция и структура общей теории криминалистики была изложена Р. С. Белкиным в работе "Ленинская теория отражения и методологические проблемы советской криминалистики" (1970), а затем развита им в трехтомном "Курсе советской криминалистики" (1977-1979), в других работах.

Термин «общая теория криминалистики» вошел в научный обиход, а содержание этой теории составило первый раздел в системе науки. Впоследствии коррективы в содержание и структуру общей теории вносили А. А. Эйсман, Н. А. Селиванов, и некоторые другие ученые, но в целостном виде она в их работах представлена не была [5; с. 46].

Формирование общей теории криминалистики дало толчок к целенаправленному исследованию ее составных частей (диссертационные и монографические исследования Г. Г. Зуйкова, В. Ф. Орловой, А. А. Закатова, С. И. Цветкова, И. А. Алиева, Н. Н. Лысова, В. М. Мешкова, Л. Г. Горшенина и др.) [1; с. 18-19].

Современный этап развития криминалистики, помимо разработки проблем общей теории, характеризуется и углубленным исследованием общетеоретических вопросов других разделов науки.

Первыми экспертными криминалистическими учреждениями с известной степенью условности можно считать бюро идентификации, создававшиеся по примеру парижского бюро Бертильона при полицейских префектурах ряда столичных городов Европы, а позднее - полицейские лаборатории.

В России первым криминалистическим экспертным учреждением стала лаборатория, созданная в 1889 г. Е. Ф. Буринским на собственные средства в Санкт-Петербурге. Ей на смену пришла в 1892 г. организованная по представлению Министерства юстиции судебно-фотографическая лаборатория при прокуроре Санкт-

Петербургской судебной палаты.

Возрастающие потребности в использовании специальных познаний обусловили принятие в 1912 г. Государственной думой закона о создании Петербургского кабинета научно-судебной экспертизы. В 1913 и 1914 гг. аналогичные кабинеты были открыты в Москве, Киеве и Одессе. В годы революции и гражданской войны петербургский и московский кабинеты были уничтожены, киевский и одесский функционировали лишь от случая к случаю. В 1923 г. организуется аналогичный кабинет в Харькове, а в 1925 г. кабинеты преобразуются в институты научно-судебной экспертизы. В 1929 г. такой же институт создается в Минске.

После Великой Отечественной войны были восстановлены Киевский и Харьковский институты, а взамен институтов в Одессе и Минске созданы научно-исследовательские криминалистические экспертные лаборатории, впоследствии вновь преобразованные в НИИ. В 1944 г. организуется Центральная криминалистическая лаборатория МЮ СССР, на базе которой в 1962 г. создается Центральный НИИ судебных экспертиз — головное экспертное и научно-исследовательское учреждение в системе органов юстиции. В настоящее время это — Российский федеральный центр судебной экспертизы (РФЦСЭ).

В 50-е гг. создаются НИИ судебных экспертиз в Баку, Вильнюсе, Ташкенте, Алма-Ате, в 90-е гг. — во Львове и Донецке. В других республиках бывшего СССР экспертные учреждения представлены республиканскими лабораториями.

Ныне в систему, возглавляемую РФЦСЭ, входит свыше 60 центральных, республиканских, краевых, областных экспертных лабораторий и их филиалов.

Параллельно функционирует система экспертных криминалистических подразделений органов внутренних дел. Первый кабинет научно-судебной экспертизы начал работать с марта 1919 г. при Центральном управлении уголовного розыска России. В 1921 г. он был реорганизован в научно-технический подотдел ОУР НКВД, а в мае 1922 г. — в научно-технический отдел. В 1936 г. аналогичные научно-технические подразделения были созданы в милиции по всему Союзу.

В конце 1945 г. создается НИИ криминалистики Главного управления милиции НКВД, который и возглавил эту систему. В 1960 г. НИИК был переименован в НИИ милиции. Впоследствии была создана Центральная криминалистическая лаборатория МВД, основной задачей которой было производство экспертиз для центрального аппарата министерства. В 1983 г. на базе этой лаборатории и ряда отделов ВНИИ МВД была создана лаборатория криминалистических исследований ВНИИ МВД, которая в 1990 г. была преобразована в самостоятельный Всесоюзный научно-криминалистический центр МВД СССР. В 1992 г. ВНКЦ и Экспертно-криминалистическое управление МВД СССР были объединены в единый Экспертно-криминалистический центр МВД России. В системе местных органов внутренних дел функционируют экспертно-криминалистические управления, отделы, отделения и лаборатории [3; с. 121-124].

*Выводы:* таким образом, криминалистика, как совокупность различных методов, позволяющих раскрыть преступление, становится следствием научно-

технического роста, достижения которого становятся на службу уголовного мира и органов, ведущего борьбу с ним. На протяжении XIX-XX веков, целая плеяда зарубежных и отечественных криминалистов, разрабатывала различные подходы к раскрытию преступных деяний. В ходе их деятельности, были созданы целые отрасли криминалистического знания, некоторые из которых используются и совершенствуются в настоящее время.

**Литература:**

1. Владимиров В.Ю. Криминалистическое оружиеведение. СПб.: Юридический центр, 2007. 527 с.
2. Актуальные проблемы теории и практики криминалистики и судебной медицины: сборник статей / Под общей редакцией В.П. Сальникова, Р.В. Бабаханяна, В.Ю. Владимирова. СПб.: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2000. 372 с.
3. Аверьянов Т.В. Криминалистика: учебник для вузов. М.: Норма, 2001. 990 с.
4. Бахин В.П. Как раскрываются преступления (криминалистика в вопросах и примерах). СПб.: ЮИ МВД России, 1996. 190 с.
5. Белкин Р.С. Криминалистика: краткая энциклопедия. М.: БСЭ, 1993. 200 с.



## Роль и значение финансового анализа

*Сушко Анастасия Викторовна,  
Юргинский технологический институт (филиал)  
Томского политехнического университета,  
г.Юрга*

План лекции.

- Значение финансового анализа
- Роль финансового анализа в рыночных условиях
- Цели и задачи финансового анализа.
- Финансовая отчетность предприятия, как база финансового анализа.

- Значение финансового анализа

В процессе развития нынешних рыночных отношений, предприятия оказались в экономических условиях, при которых объективно обуславливается поведение ими сбалансированной заинтересованной политики, направленной на поддержание и укрепление финансового состояния предприятия, его платежеспособности, а также финансовой устойчивости. Оценка финансового состояния предприятия – это часть финансового анализа, которая характеризуется определенной совокупностью показателей, отраженных в балансе и на определенную дату.

Финансовое состояние – это результат взаимодействия всех производственно-хозяйственных факторов предприятия.

Платежеспособность субъекта, выполнение в срок платежных требований поставщиков по договорам, возвращение кредитов, выдача заработной платы, внесение в бюджет платежей – это все характеризует финансовое состояние предприятия.

Пассивы баланса служат источником, с помощью которого формируются активы предприятия.

Доходы являются формой выручки от продажи продукции и прочих доходов.

Дать объективную оценку финансовому состоянию предприятия нельзя не проанализировав денежные потоки. Значит, одна из задач управления финансовой деятельностью предприятия - это определение взаимосвязи между денежными потоками и прибылью, значит надо выяснить была ли получена прибыль от эффективного использования денежных средств или других факторов.

Предприятие считается успешным, если оно платежеспособно, сохраняет достаточную ликвидность и деловую активность в течение всего анализируемого периода. Элементом, который входит в состав финансовой деятельности является экономическое воздействие на партнеров, гарантирующее выполнение ими договорных обязательств перед организацией.

У предприятия могут возникнуть разнообразные денежные отношения:

- а) с партнерами по бизнесу;
- б) с банковской системой;
- в) внутри предприятия;
- г) с бюджетной системой государства и др.

Денежные отношения, которые были перечислены выше нужно рассматривать как финансовые отношения, которые являются экономической сущностью финансов предприятия. Материальная основа системы денежных отношений - это процесс движения денег, представляющий собой денежный оборот хозяйствующего субъекта.

В ходе финансовой деятельности руководитель принимает решения, которые характеризуют следующие аспекты [3]:

- а) управление денежными потоками;
- б) сбережение финансовых ресурсов;
- в) управление капиталом, доходами и денежными фондами;
- г) прослеживание за правильным распределением капитала, доходов и денежных фондов.

Выполняя эти аспекты, руководство обеспечит максимальную стоимость предприятия, заинтересованность инвесторов и кредиторов.

Анализ финансового состояния является важным этапом разработки финансовой стратегии и тактики предприятия, так как позволяет определить отклонения показателей от более сильных конкурентов.

Для того чтобы провести качественный финансовый анализ необходимо [1]:

- а) владеть инструментарием этого анализа;
- б) иметь нужное информационное обеспечение;
- в) иметь квалифицированный штат работников, проводящих анализ финансового состояния предприятия.

По результатам финансового анализа проводят оперативное управление производственным циклом и дают прогноз финансовым последствиям хозяйственных операций, которые связаны с формированием и регулированием капитала, доходов и расходов, прибыли и рентабельности производства.

- Роль финансового анализа в рыночных условиях

По мнению М. Е. Зиминой [7], финансовое состояние – это комплекс показателей по наличию, размещению и использованию. Это его платежеспособность, кредитоспособность, выполнение обязательств перед государством и другими хозяйствующими субъектами.

Образование и расходование денежных средств зависит от движения материальных ценностей и ресурсов.

Анализ финансово-хозяйственной деятельности может подвергаться значительным изменениям. Например, бухгалтерский учет разделяется на финансовый и управленческий, что обуславливает разделение и анализа финансово - хозяй-

ственной деятельности.

По характеру используемой информации анализ бывает внешний и внутренний. Базой внешнего анализа является публичность показателей отчетов, то есть на определенной части информации о деятельности предприятия, которая может стать достоянием общественности. Во внутреннем анализе используют всю достоверную информацию о делах предприятия, которая доступна ограниченному кругу лиц, являющихся руководящим составом предприятия.

Но анализ может делиться и по другим признакам. Такими признаками могут быть цели и задачи, характерные для каждого вида анализа.

По мнению Васильевой Л. С.[4], оценка финансового состояния производится по статьям бухгалтерского баланса и приложения к нему, следовательно, этот анализ называется внешним.

Основные его задачи:

- а) оценка финансовых результатов предприятия;
- б) оценка имущественного положения предприятия;
- в) анализ финансовой устойчивости, ликвидности баланса, платежеспособности предприятия;
- г) исследование состояния и динамики дебиторской и кредиторской задолженности предприятия;
- д) анализ эффективности вложенного в предприятие капитала.

Цели анализа достигаются за счет решения определенного взаимосвязанного набора аналитических задач. Задача анализа – это конкретная цель анализа. При этом надо учитывать организационные, информационные, технические и методические возможности проведения этого анализа. Объем и качество исходной информации являются основными факторами. Периодическая финансовая отчетность предприятия – это информация, которая подготовлена при выполнении на предприятии учетных процедур.

Для того чтобы принимать решения в области управления производством, сбытом, финансами, инвестициями и нововведениями, руководству нужно постоянно осведомляться по соответствующим вопросам, ответы на которые возможно получить по отбору, анализу, оценке и концентрации исходной информации.

Информация должна быть правдивой, соответствовать нормативным актам и внутрихозяйственным положениям; обладать нейтральностью, то есть чтобы в ней не было нажима, подталкивания к принятию решения, в котором заинтересован совсем не пользователь.

Сопоставимость учетной информации может достигаться при проведении динамического и структурного анализа.

Рациональностью экономической информации является ее достаточность, оперативность, высокий коэффициент использования первичной информации, отсутствие излишних данных, преодоления противоречия между систематическим ростом объема информации и постоянной ее нехваткой для рационального управления из-за высокой стоимости получения необходимых сведений.[5]

При помощи экономического анализа можно лучше контролировать содержательность и достоверность экономической информации. Но исходная информация не всегда может быть признана достоверной. Причинами недостоверности могут быть: незнание составителями нормативных актов, содержание и порядок подготовки отчетности и др.

Внутренними пользователями являются управляющие всех отделов: бухгалтерия, финансовый, экономический отдел и другие службы предприятия, многочисленные его сотрудники. Каждый из этих сотрудников использует информацию для своих интересов. Например, руководителю финансового отдела важно знать реальную оценку деятельности своего предприятия и его финансового состояния, а руководителю службы маркетинга - для того чтобы продвинуть свою продукцию на рынке.

### - Цели и задачи финансового анализа

В нынешних рыночных условиях предприятия пытаются самостоятельно принимать управленческие решения, при этом возрастает их экономическая ответственность за результаты хозяйственной деятельности, повышается значение параметров финансовой устойчивости, равновесия и гибкости хозяйствующих субъектов.[3]

Финансовое равновесие является значением достигнутого состояния финансовой деятельности предприятия, при котором потребность в приросте основного объема активов сбалансирована с возможностями финансирования этого прироста за счет собственных источников.[3]

Финансовая гибкость - это способность предприятия формировать необходимый объем денежных средств при неожиданном появлении высокоэффективных финансовых предложений или новых возможностей ускорения экономического развития.[3]

Все эти факторы усиливают роль финансового анализа в оценке результатов производственной деятельности, особенно в наличии, размещении и использовании капитала. Информация об итогах этого анализа необходима собственникам, кредиторам, инвесторам, поставщикам, налоговым органам и руководителям предприятия.[3]

Конечной целью финансового анализа является получение определенного числа основных параметров, которые дают объективную характеристику финансового состояния предприятия за отчетный период и прогноз на будущее. Все это относится к изменениям в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами, а также в составе прибылей и убытков.

Конкретные задачи финансового анализа[6]:

- а) определение финансового состояния предприятия;
- б) выявление изменений в финансовом состоянии предприятия;
- в) установление факторов, которые вызывают изменения в финансовом состоянии предприятия, то есть в показателях финансовой устойчивости, платежеспособ-

ности, деловой активности и рентабельности активов;

г) разработка путей улучшения финансово – хозяйственной деятельности предприятия.

Из этих задач вытекают конкретные цели анализа. Ключевыми факторами в конечном итоге являются объем и качество аналитической информации.

На практике информацию об исходных показателях правильно читать, опираясь на цели анализа и управления. Основным принципом изучения аналитических показателей является дедуктивный метод, но его следует использовать много раз. В ходе данного анализа производят логическую последовательность экономических событий и факторов, направленность и силу их воздействия на результаты хозяйственной деятельности предприятий.[3]

- Финансовая отчетность предприятия, как база финансового анализа

Бухгалтерская отчетность – это важнейший источник информации для анализа финансового состояния предприятия, даже, несмотря на то, что она имеет моментальный характер, и прежде всего, потому, что она по содержанию и срокам предоставления одинакова для всех организаций. Данное обстоятельство обеспечивает сопоставимость результатов анализа, дает основу для сравнения финансово-экономического состояния различных организаций либо одной организации в динамике за ряд лет.

Бухгалтерская отчетность организации может служить исходной базой для проведения внешнего анализа текущего состояния и стратегических перспектив развития хозяйствующего субъекта. При этом зависимость «стратегия бухгалтерская отчетность» может быть представлена в следующем упрощенном виде: разработка стратегии; отражение результатов реализации стратегии через частные и обобщающие показатели бухгалтерской отчетности анализ бухгалтерской отчетности интерпретация результатов анализа оценка стратегии организации.[10]

На первом этапе изучается информация, характеризующая стратегические установки организации и отраженная в традиционных формах бухгалтерской отчетности (формы № 1,2, 3, 4, 5). Если определенные факты хозяйственной деятельности настолько существенны, что влияют на принятие управленческих решений в отношении данного хозяйствующего субъекта, то они дополнительно отражаются либо в традиционных формах отчетности, либо в новых формах, разработанных на самой организацией с учетом указаний о порядке составления и предоставления бухгалтерской отчетности.

В совокупности бухгалтерская отчетность должна удовлетворять следующим требованиям:

- а) надежности (полноты, нейтральности и достоверности информации);
- б) существенности отраженных фактов хозяйственной деятельности для объективной оценки внешним участникам рынка имущественного и финансового положения, а также конечных результатов деятельности организации;
- в) сопоставимость информации за ряд периодов времени.

Отчетные данные могут быть использованы в финансовом анализе при условии, что вся существенная информация о стратегических решениях, принятых организацией, полностью и достоверно отражена в бухгалтерской отчетности.

Годовую бухгалтерскую отчетность предприятия должны представлять не позднее 1 апреля следующего за отчетным года. Предприятия, которые имеют в своем составе филиалы, представляют консолидированную отчетность не позднее 30 июня следующего за отчетным года.

## **Литература:**

1. Алексеева А. И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. М.: Финансы и статистика, 2008. – 308с.
2. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учеб-ник. М.: Финансы и статистика, 2008. – 288 с.
3. Бочаров В. В. Комплексный финансовый анализ. СПб.: Питер, 2009. – 322с.
4. Зимин Н.Е., Тришкина Л.В. Анализ экономических результатов, финансового состояния и оценка эффективности работы. М.: МГАУ, 2008. – 73 с.
5. Дронов Р.И. и др. Оценка финансового состояния предприятия// Финансы.- 2009. №4.- 421с.
6. Захаров Ю. О финансово-экономическом состоянии агропромышленного производства и мерах по его стабилизации //Экономист – 2010 - №2 – 101с.
7. Зимин Н.Е., Тришкина Л.В. Анализ экономических результатов, финансового состояния и оценка эффективности работы. М.: МГАУ, 2007. – 73 с.
8. Зотов В.П. Комплексный экономический анализ: Учебное пособие. - Кемерово: Кузбассвуиздат, 2007. – 260 с.
9. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. – м.: Финансы и статистика, 2008. – 141 с.
10. Ковалев В.В. Управление финансами: Учебное пособие: -м.: ФБК-ПРЕСС, 2009. – 160 с.
11. Крейнина М. Н. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности акционерных обществ в промышленности, строительстве и торговле. - М.: АОДИС, МВЦентр, 2011. – 299с.
12. Раицкий К.А. "Экономика предприятия": Учебник для ВУЗов - 2-е изд; М.: - Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 2011 - 696с.
13. Савицкая Г.В. "Анализ хозяйственной деятельности предприятия": 4-е изд., перераб. и доп.- Минск:, 2012 - 688с.
14. Гришагин.В.М, Фарберов.В.Я. Расчеты по обеспечению комфорта и безопасности: учебное пособие. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2007.-155с.
15. Гришагин.В.М, Фарберов.В.Я. Безопасность жизнедеятельности: учеб. Пособие/ Юргинский технологический институт. – 4-е изд. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010-344с



**Formation of humanistic values of student in educational system of higher education institution**

*Shahnazaryan J.B.,  
North Caucasian Institute of Business,  
Engineering and Information Technologies,  
Armavir*

The problem of education of youth in modern conditions can be referred to the category of the most complicated social problems. The current social situation causes the urgent necessity of creation of new educational systems of students which are satisfying modern requirements.

In any higher education institution the educational system has to be realized by means of objective educational process which represents broad, multilateral interaction with environment, first of all with teachers, tutors.

We understand the organizational functional structure as educational system of higher education institution, occurring during successful activities of uniform educational collective for realization of overall objectives of education of the personality which contents is formation of the valuable relation to the cultural and moral wealth, determining formation of persons of composition social the valuable relations and social experience of students.

The main objective of educational system of higher education institution is the social education of students aimed at the development of social activity, appearing in "taste" development to social activity, in education of spirit of solidarity, ability to rise over personal, egoistical plans [4; p.127-129].

One of the most important problems of modern education, and first of all of natural-science is the humanistic relation to world around. The beginnings of humanistic pedagogics are connected with P. P. Blonsky, K. N. Venttsel, J. Dewey, Ya. A. Komensky, V. A. Sukhomlinsky, L. N. Tolstoy, K. D. Ushinsky's names, etc. Philosophical bases of humanity were developed by N. A. Berdyaev, V. S. Bibler, V. S. Solovyov, etc.; in psychology - A. G. Asmolov, B. S. Bratus, L. S. Vygotsky, A. V. Petrovskim, A. Maslou, K. Rogers, etc.

Humanity in human relationship belongs to a number of those eternal questions which penetrate itself all history of development of human thought, getting during each historical era the new concrete contents.

Humanity in our times became an unusual occurrence, and in modern Russia it is a topical problem. The reason of that is a change of values of society. Moral changes which our society met as a result of political changes, make negative impact, first of all on children, teenagers and youth.

The humanity representing set of views, expressing respect of advantage and human rights on freedom, happiness, harmonious development, manifestation of its civic duty and creative abilities, is the crucial principle of preparation and development of future

teacher. Modern dictionaries don't give a definition for "humanistic values", however it should be noted that in scientific literature a certain substantial set of values, priorities, numerous humanistic representations, ideals is met. It is considered that the concept "humanity" is a component of a concept "humanistic values". "Humanus" means from Latin humanity, philanthropy. The questions connected with his emergence are taken in details up, the stages of development of humanistic thought, historical forms of humanity are analysed in scientific literature (V.P. Bezdukhov, V.A. Blyumkin, V. Cherkasov) The humanity was the central theme in antique ethics where it was considered as the fundamental principle of morals. From an ethical position at the heart of humanity belief in infinities of opportunities of the person and his ability to improvement, the requirement of freedom and protection of dignity of the personality, idea about a human right for happiness and that the satisfaction of his requirements and interests has to be an ultimate goal of society are lied(231, p.63). "Golden rule" of humanity is expressed in Confucius's words – "Don't do people such things that you don't wish to yourself" [1; p.23-26].

There is a close concept of "Humane" in S. I. Ojegov's dictionary: "directed on the benefit of others, philanthropic and sympathetic" (177, p. 150). It means that without such values as the personality, the advantage, human rights, the principles of equality, justice, the benefit of the person, the category "humanity" loses the essence and value. Humanity is understood as the integrated characteristic of the personality which includes the attitude of the person towards the person. According to V.A. Kuvakin, the representative of modern humanity, humanistic values are based on the value of the person, human lives, health, advantage and personal freedom, independence. At their structure there is a social and political nature. Society, family, the people, the state, social institutes and structures belong to social values. Legal values belong to social humanistic values (legality, a law and order, legal security of citizens, law-abiding, fair court) also. These values grow from positive and neutral qualities of the personality (justice, tolerance, responsibility, a debt, a duty, freedom). Informative values belong to values of humanistic outlook (reason, feelings, thinking), results of informative process (truth, opening, invention). The beauty, the harmony reflected in works of painting, architecture, music and other art forms belong to esthetic humanistic values. Meeting them, the person becomes even more human and kinder, his positive human qualities reveal. The structure of humanistic values includes moral values: good and mercy. Political values of humanity include a political freedom, responsibility, national security, patriotism, cosmopolitanism, the international security, the world, cooperation.

The humanity subject also is an eternal theme in the world literature. Literary artists of all times and nations addressed to it. They not simply showed life etudes and tried to understand the circumstances which have induced the person on this or that act. The questions which are brought up by writers, are various and difficult. It is impossible to answer them simply, monosyllabically. They demand constant reflection and search of answer. The problem of humanity was raised in the immortal work "Faust" by the ingenious German writer Goethe. It showed that the person becomes actually happy only when devotes itself to work in favor of others. So, it is possible to tell that humanity is extreme-

ly rare gift which should be protected as, having it, the person truly becomes the Man [3; p.18-23].

In pedagogic it is recognized that the personality has to possess three qualities - an active living position, moral and desire to serve society. The student can be engaged in that to what has a big tendency. Proceeding from it, the involvement of students into socially significant public work which is carried out in extracurricular time is one of organizational forms in formation of humanistic values. Socially significant activity is turned outside, to other people or communities; participation in it has to be only on a voluntary basis. In social activity there is a intense accumulation of the personal humane experience.

In formation of humanistic values of students independent work of students in study group, club, studio activity, in charitable programs in extracurricular activities where the student is not simply a participant, but also the active organizer and the head, the teacher. The student has the right to choose independently an activity form, age group which most of all suits him. The participants of their activity can be pupils, students, adults, therefore the student himself defines with whom it will be more interesting and more comfortably to be engaged. The help of the teacher in such activity consists in consultation, pedagogical support, in need of timely correction.

Promotion of the humane relation to HIV-infected is an important thing nowadays. Now many activists of the university centers carry out campaign to support by sick AIDS.

Also, one of examples of manifestation of humanity is volunteering. Volunteering is just such a kind of activity which allow young people to realize and estimate itself to get confidence of own importance. Besides, it is an excellent opportunity of professional self-determination of young men, their adaptation and socialization in society. Being engaged in creative and responsible work, students have satisfaction from the importance, expand horizons, find new friends and get valuable life experience. Attraction of youth to volunteer activity creates new opportunities for humane, labor education and development of the personality [5; p.84-86].

Like values like a society and the personality. It isn't surprisingly that the problem of values always acts in general on the first place in transition periods of social development. Humanistic values always have social character. They are formed on the basis of public practice, individual activity of the person, the tolerant attitude towards another, within certain public relations and forms of communication of people.

Summing up the results, one might say that the formation of humanistic values is an integral part of development of the identity of the person as valuable orientations are rather steady, selective relation of the person to set of the material and spiritual benefits and ideals which are considered as subjects, the purposes or means for satisfaction of requirements of activity of the personality. All life experience which has been saved up in individual development of the person, defining his relationship with other people, transformations of the personality, including in relation to itself, being of lifestyle of the individual accumulates in values [2; p. 34-42].

According to humanistic approach, education is directed on formation of basic culture of the personality which is a basis for definition and the description of the content of education and includes combination of "cultures", namely: culture of vital, educational and professional self-determination, political and legal culture, economic and labor culture, intellectual, moral, art, physical, and also culture of the family relations and communication. Thus, an important condition of education of humanity is the organization of collective educational, socially useful activity, especially in such types where students are set in a situation of direct manifestation of care of others, rendering the help and support, protection of people in need.

**References:**

1. Bezdukhov V.P., Bezdukhov A.V. Antinomichnost Adaptive and humanistic functions of pedagogical activity//Pedagogics. – 2002 . – No. 9. P. 23-26.
2. Grigoryeva-Golubeva V. A. Valuable orientations of modern youth//Person and Universe. – 2001 . – No. 9. P. 34-42.
3. Gazman O. S. Neklassicheskaya pedagogics: from authoritative pedagogics to freedom pedagogics. M.: MIROS, 2002. P. 18-23.
4. Slastenin V. A., Isayev I. F., Shiyanov E. N.; Under the editorship of Slastenin V.A. - M.: Publishing center "Akademiya", 2002. - 576 p.
5. Cherkasov O. V. Humanistic schools of the XX century. – Samara: Samara university, 2005. – 231 p.

# ИНТЕГРАЦИЯ МИРОВЫХ НАУЧНЫХ ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВА ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОГРЕССА

Сборник научных трудов  
«Интеграция мировых научных процессов как основа  
общественного прогресса»

В выпуске представлены материалы  
победителей Международных конкурсов  
«Power of Education» и «Научное обозрение»  
Общества Науки и Творчества (г. Казань)

(Казань, 31 марта 2014 года)

Компьютерная верстка А. В. Варламова

Издано при поддержке «Общества Науки и Творчества»  
г. Казань

2014 год

