

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»**

# **ВЕСТНИК СОВЕТА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

*Сборник научных трудов*

**Выпуск 5**



**Орск 2014**

УДК 001  
ББК 72  
С23

Печатается по решению редакционно-издательского совета Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ

**Редакционная коллегия:**

*Ерофеева Н. Е., доктор филологических наук, профессор,  
проректор по научной работе  
(ответственный редактор);*

*Пасечная И. Н., кандидат филологических наук, доцент кафедры  
литературы, теории и методики обучения литературе;*

*Катеринина А. А., кандидат психологических наук,  
старший преподаватель кафедры психологии*

*(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)*

**С23 Вестник совета молодых ученых** : сборник научных трудов / отв. ред. Н. Е. Ерофеева. – Орск : Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2014. – Вып. 5. – 266 с. – ISBN 978-5-8424-0763-7.

ISBN 978-5-8424-0763-7

© Коллектив авторов, 2014

© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2014

© Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2014

## Содержание

<b>Абдрахманов К. А.</b> Крестовые походы католических войск против гуситской Чехии .....	6
<b>Абдуллина А. Д.</b> Симметрия относительно плоскости и ее практическое использование .....	12
<b>Абдулова Н. К.</b> Возможности рынка технологий мультимедиа в аспекте реализации профессиональных компетенций ИТ-специалиста .....	17
<b>Богданова В. С.</b> Формирование ассортиментной политики предприятия .....	21
<b>Брежнев А. О.</b> Цивилизационный выбор и важность его осознания избирателями .....	26
<b>Булдаков В. А.</b> Социологический анализ проблемы экономических преступлений в Восточном Оренбуржье .....	29
<b>Гололобова К. В.</b> Александр Сергеевич Пушкин – восточный Гёте .....	36
<b>Грачева Е. С.</b> Развитие творческих способностей младших школьников на уроках литературного чтения .....	41
<b>Даниленко О. Г.</b> Математическая грамотность учащихся как показатель качества основного общего образования .....	46
<b>Детистова Е. П.</b> Творческие работы на уроках литературного чтения как средство активизации познавательной деятельности учащихся .....	52
<b>Житписбаева А. А.</b> «Екатерина Великая» А. Брикнера как исторический источник .....	57
<b>Заугольникова В. А.</b> Распространение психоактивных веществ (курительных смесей) в России как актуальная социальная проблема .....	61
<b>Инякина А. Д.</b> Использование этимологии на уроках русского языка в начальных классах .....	66
<b>Инякина А. Д.</b> Организация учебной деятельности младших школьников в процессе изучения геометрического материала ...	70
<b>Итенова З. Т.</b> Анализ флористического состава сорных растений садово-огородных сообществ посёлка Жуламансай Адамовского района .....	74
<b>Кайдаулова А. М.</b> Видовой состав птиц окрестностей посёлка Светлый Светлинского района .....	79
<b>Кашпанова С. К.</b> Пуховязальный промысел в Оренбургской области .....	84

<b>Кизымбаева С. А.</b> Особенности работы со сказкой на уроках литературного чтения .....	87
<b>Китаева И. Р.</b> Особенности формирования расходов машиностроительного предприятия (на примере ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ») .....	93
<b>Куца Ю. П.</b> Использование <i>Betula pendula</i> в мониторинге окружающей среды г. Новотроицка .....	97
<b>Лапузина К. Д.</b> Головоломки и математические ребусы в начальной школе .....	102
<b>Лушина Е. В.</b> Оценка методов формирования показателей отчета о движении денежных средств по текущей деятельности (на примере ООО «Уралтехснаб») .....	108
<b>Мусина Р. Ж.</b> Внеклассная работа по русскому языку в начальной школе .....	111
<b>Нарожная Н. В.</b> Природно-очаговые инфекционные заболевания людей в Оренбургской области .....	116
<b>Негреева К. О.</b> Нестандартные задачи в начальном курсе математики .....	122
<b>Негреева К. О.</b> Символика образа коня в русской фразеологии .....	126
<b>Никольская А. В.</b> Особенности стимулирования работников на малых предприятиях .....	128
<b>Панина С. К.</b> Модель формирования представлений о математике как части общечеловеческой культуры у учащихся 5 класса .....	133
<b>Пашинина И. И.</b> К вопросу о происхождении фамилий .....	141
<b>Пашинина И. И.</b> Комбинаторные задания в системе дошкольного образования .....	144
<b>Пергунова О. В.</b> Анализ подходов к оценке эффективности информационных технологий и проблемы применения их в условиях российской экономики .....	149
<b>Платунова Е. А.</b> Эффективность использования работников интеллектуального труда .....	157
<b>Пономаренко Е. Е.</b> Рекомендации по учету пересортицы в организации оптовой торговли на примере ООО «Регион спецодежда» .....	161
<b>Птуха М. А.</b> Логические задачи в начальном курсе математики .....	165
<b>Радаев Е. А.</b> Роль Сергия Радонежского в победе русского воинства на Куликовом поле .....	169

<b>Ратушняк О. И.</b> Комбинаторные задачи как средство организации внеурочной деятельности младших школьников ...	172
<b>Салдайкина Н. В.</b> Поворот пространства и его применение .....	176
<b>Самойленко Е. Н.</b> Развитие устной речи школьников на уроках литературного чтения в начальных классах .....	182
<b>Сарапулова Ж. В.</b> Формирование учебно-исследовательских умений учащихся старшей общеобразовательной школы в процессе изучения алгебраических структур .....	188
<b>Сергиенко Е. В.</b> Оценка состояния расчетов с дебиторами и кредиторами предприятия (на примере ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ») .....	194
<b>Скоморохов О. В.</b> Подготовка учителя в области охраны жизни и здоровья обучающихся через дополнительную образовательную программу .....	203
<b>Соловьев К. В.</b> Российская историография правления династии Северов (193-235 гг.) .....	208
<b>Старикова В. В.</b> Формирование нравственно-ценностной сферы сознания учащихся в процессе обучения иностранному языку .....	213
<b>Таран К. А.</b> Поворотная симметрия и ее применение .....	216
<b>Усс В. С.</b> Оценка планирования производственной деятельности предприятия .....	221
<b>Фетисов С. С.</b> Ураганы в Оренбургской области .....	228
<b>Хаматгалиева С. В.</b> Субъективность в оценках деятельности Ивана Грозного отечественных историков XIX-XX вв. ....	233
<b>Хань Н. В.</b> Проектирование внутренней системы гарантии качества в образовательном учреждении среднего профессионального образования .....	238
<b>Хонюкова В. С.</b> Роль современных компьютерных технологий в формировании и развитии пространственного мышления учащихся .....	244
<b>Цурукина Т. Ю.</b> Структура исследовательской деятельности учащихся на уроках физики .....	248
<b>Шашукова Н. С.</b> Сравнительный анализ информационных технологий поддержки деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства .....	253
<b>Яшин К. И.</b> Маркетинг региона на примере Оренбургской области .....	262

*К. А. Абдрахманов**Научный руководитель: И. А. Шебалин, канд.ист.наук, доцент*

### **Крестовые походы католических войск против гуситской Чехии**

С 1420 года начинается череда крестовых походов против Чешского королевства, лишившегося законного монарха и «впавшего в ересь». На протяжении десятка лет (по 1431 г.) было предпринято пять походов, по своим масштабам они значительно уступали общеевропейскому крестоносному движению, организованному в 1095 году в Клермоне. Но характер их был идентичен: уничтожение еретиков и схизматиков и возврат всего королевства в лоно истинной церкви.

В конце февраля 1419 года король Чехии Вацлав IV под давлением римской курии изгнал утраквистов<sup>1</sup> почти из всех церквей, оставив им только три храма в Праге. Некоторые гуситские священники, опасаясь за свою жизнь, бежали из города. В результате резко усилились позиции гуситов в провинциальных городах, где беглецы нашли убежище. Остальная их часть укрепились в столице Чехии и оказала сопротивление. После «дефенестрации»<sup>2</sup> 30 июля 1419 г. король Вацлав скончался. Брат короля Сигизмунд, ответственный за казнь Яна Гуса, воспользовался ситуацией и провозгласил себя королём Чехии. Гуситы начали формировать вооружённые отряды, чтобы дать отпор самозванцу. Чехия вступала в период гуситских войн. Восстание возглавил Ян Жижка, бывший капитан дворцовой гвардии короля Вацлава, происходивший из мелкопоместной дворянской семьи из Троцнова на юге Чехии. Это был умелый воин, имевший богатый боевой опыт службы наёмником в других государствах. Легенды приписывают ему участие в таких сражениях, как битва при Грюнвальде (1410 г.) и при Азенкуре (1415 г.). Внимание Жижки было сконцентрировано на Праге, где его противники быстро укрепляли свои позиции. Пан Ченек из Вартемберка, главный советник королевы Софии (вдовы Вацлава), усилил гарнизон королевского дворца в Праге в Градчанах, наняв дополнительных германских наёмников. Также он укрепил позиции на берегу Влтавы, взяв под контроль Карлов мост и ряд ключевых точек в Старом городе [1; 155]. Ченек, в свою очередь, предпринял меры, которые не дали бы гуситам возможность устраивать шествия в Праге, с целью привлечения на свою сторону плебейско-бедняцких масс столицы. Ян Жижка тем временем сумел закрепиться в единственной пражской крепости, ещё не занятой противниками. Это была цитадель Вышеград, гарнизон которой состоял из прежних сослуживцев Жижки, перешедших на сторону гуситов. С прибытием в Прагу таборитов<sup>3</sup> разгорелись ожесточённые бои, в результате чего город оказался разрушен. Чтобы предотвратить дальнейшие кровопролития, было достигнуто некое подобие компро-

<sup>1</sup> Sub utraque specie (лат.) – под обоими видами. Имеется в виду требование гуситов причащения хлебом и вином.

<sup>2</sup> De fenestra (лат.) – акт выбрасывания из окна. Казнь членов городского правления Праги 30 июля 1419 г.

<sup>3</sup> Название фракции происходит от горы Табор (по аналогии с библейской Фавор), которую в качестве своего лагеря избрали наиболее радикальные сторонники учения Гуса.

мисса – гуситам было позволено отправлять мессы в обмен на вывод из города таборитов и сдачу Вышеграда. Но эта уступка привела Жижку в бешенство. Понимая, что изнеженные пражане неизбежно предадут его, в ноябре 1419 года он покидает Прагу вслед за таборитами и укрепляется в Пльзени.

Сторонники католических панов, посчитав, что победа за ними, организовали гонения на гуситов. В Кутной-Горе была устроена массовая казнь; многих гуситов просто столкнули в шахты серебряных рудников [3; 36-37].

Вскоре волна преследования перекинулась и на Пльзень. В марте 1420 года Жижка решил перенести свою штаб-квартиру на юг, где табориты отстроили заброшенную крепость Градиште, переименовав её в Табор. Вокруг замка отстроили посад, в котором жили наиболее упорные и фанатичные из участников. Здесь сложился центр таборитов, существовавший на протяжении всей будущей войны. Пока Жижка перебирался из Пльзени в Табор, 17 марта 1420 года был объявлен крестовый поход против еретиков: гуситов, виклифитов, пикартов, вальденсов – всех тех, кто, объявив римского папу антихристом, пошёл на разрыв с католической церковью. Гуситы в ответ усилили сопротивление: произошло объединение умеренного и радикального лагерей.

Задолго до того, как в Чехию начали прибывать иностранные отряды, местные приверженцы папы и Сигизмунда приступили к активным действиям. Отряды католиков и их союзников курсировали вокруг Пльзени, стараясь не дать Жижке и его сторонникам спокойно перебраться в Табор. Паписты попытались устроить засаду в районе деревни Судомерж, однако Жижка организовал оборону, применив тактику вагенбурга<sup>4</sup>. 25 марта 1420 года он нанёс противникам первое поражение. Битва при Судомерже была небольшой по размаху, но при этом стала первой победой гуситов в регулярном сражении [2; 147]. В результате военных действий Жижка вошел в Табор триумфатором. Гуситы были уверены, что на нём лежит Божье благословение. Прибыв в основную ставку, Жижка показал себя искусным фортификатором. Под его руководством Табор был окружён укреплениями, в том числе двумя линиями стен над рекой.

По мере того, как Жижка укреплял свою власть среди гуситов, началось отпадание от него наименее радикальных сторонников. Однако вскоре жители Праги, некогда отвергшие его, вспомнили о гетмане таборитов, и прислали к Жижке посольство с просьбой о помощи. Армия крестоносцев под предводительством короля Венгрии Сигизмунда Люксембургского приближалась к столице Чехии, где два главных замка по-прежнему находились в руках католиков (несмотря на то, что Ченек из Вартемберка перешёл на сторону гуситов). Попытка горожан занять Градчаны прежде, чем пребудут крестоносцы, закончилась полным провалом. Армия крестоносцев встала под городскими стенами, на берегу реки Влтавы. Ян Жижка продвигался на север форсированным маршем со скоростью, на какую только могла быть способно средневековое войско. Сигизмунд, осадив Прагу, занял все стратегически важные точки за исключением одной – холма на востоке, называющегося Витков. Жижка понимал, что

<sup>4</sup> Wagenburg (нем.) – передвижное полевое укрепление из повозок.

если крестоносцы займут его, то Прага окажется полностью блокированной. Поэтому он повёл свою девятитысячную армию прямо на этот холм, где встал укреплённым лагерем. 14 июля крестоносцы атаковали Витков и потерпели катастрофическое поражение. Пока одна часть войска таборитов отчаянно оборонялась внутри укреплённого периметра, Жижка повёл другую часть в атаку с юга. Витков холм после этого стал называться Житков. Потерпев военное поражение, Сигизмунд призвал на помощь политику, и 28 июля 1420 года короновался богемской короной в соборе св. Вита. Обретение долгожданного монарха у народа особого восторга не вызвало.

Этот фарс с коронацией оказался единственным ощутимым успехом Сигизмунда на протяжении всего первого крестового похода. Армия крестоносцев таяла из-за вспыхнувшей эпидемии, а жестокость немецких и других наёмников к местному населению не прибавляла ему популярности в глазах жителей Чехии. К концу июля почти все германцы покинули своего короля и разошлись по домам. Сигизмунду не оставалось ничего другого, как отступить в Кутну-Гору, где он ещё пользовался поддержкой. В последующие недели единственной крупной операцией католиков стала попытка деблокировать Вышеград, осаждённый гуситами.

Так как Жижка в этот момент находился в Таборе, полевой армией руководил Гинек Крушина из Лихтенбурга, лидер другой фракции гуситов, называвшейся оребитами<sup>5</sup>. В начале ноября гуситам удалось овладеть крепостью и продолжить партизанскую войну против ещё бродивших по стране остатков крестоносного воинства. Жижка занимался нейтрализацией Олдржиха из Рожмберка, наиболее влиятельного сторонника Сигизмунда из южночешских феодалов. К началу 1421 года королю пришлось уйти на восток, а в марте и вовсе покинуть пределы Чехии. В ходе отступления католических войск произошло ещё несколько стычек, на чём крестовый поход окончательно завершился. Весь 1421 год гуситы потратили на укрепление своих позиций в Чехии. Воодушевлённые первыми успехами, гуситы в июне 1421 года опубликовали «Четыре пражские статьи»<sup>6</sup>, а парламент, собранный в Чаславе, объявил о низложении короля Сигизмунда. Узел проблем дополнил вопрос о выборе нового монарха.

В XV веке в Европе ещё не знали, что такое республика. Всякая власть была обязана иметь божественную легитимацию. К августу 1421 года общественное мнение сошлось на том, что королём Чехии следует избрать великого князя Литовского Витольда, двоюродного брата короля Польши Владислава Ягелло и участника сражения при Грюнвальде. В итоге Витольд был избран на чешский трон, причём заочно и без всякого личного участия в этом. Пока шли переговоры с будущим королем, война верных сынов апостольской церкви и чешских еретиков продолжалась [4; 29]. В конце июня 1421 года Ян Жижка осадил замок Раби. В ходе осады стрела, пущенная со стены, поразила полководца в его единственный глаз. Жижка выжил, но ослеп окончательно. Но даже при полной потере зрения, он ещё четыре года продолжал успешно командо-

<sup>5</sup> Ещё один из гуситских лагерей, получивший название в честь горы Ореб.

<sup>6</sup> Основная гуситская религиозная и политическая программа.

вать полевой армией. Небывалый в истории пример слепого военачальника. Пока Жижка находился на излечении в Праге, гуситы потерпели поражение в ходе неудачной осады Моста, начавшейся 22 июля 1421 года. Эта и последующая за ней 10 сентября осада Жатеца были ответной мерой гуситов на действия германской армии Фридриха из Веттина, маркграфа Мейсена. Жатец держался три недели, пока к его стенам не прибыл оправившийся после ранения Жижка. Узнав об этом, германцы в страхе бежали, полностью нарушив планы Сигизмунда по проведению второго крестового похода. В таких условиях Венгерскому королю было бы разумнее отложить начало кампании, так как благоприятный сезон для ведения боевых действий подходил к концу. Но он потратил слишком много денег на наёмников, которые от безделья начинали дезертировать и представлять угрозу для населения католических земель. Сигизмунд поставил во главе собранной армии флорентийского кондотьера Филиппа Сколари (Пипо Спано), уже прославившегося в боях с турками и к тому времени возглавлявшего венгерский контингент армии крестоносцев [5; 130]. Несмотря на то, что время поджимало, армия наёмников действовала осмотрительно. Четыре недели король ждал, пока в Моравии закончат сборы его сторонники, и только потом выступил к Кутной-Горе. Правитель этого города, некогда бывшего оплотом католицизма, перешёл на сторону гуситов, несмотря на то, что позиции сторонников Люксембуржца в городе оставались сильны. Католики в Кутной-Горе с нетерпением ожидали прихода Сигизмунда. Жижка решил воспрепятствовать планам Венгерского владыки и форсированным маршем выступил ему на встречу во главе своей армии. 21 декабря 1421 года крестоносцы достигли Кутной-Горы. К тому времени гуситы успели укрепиться на холме к западу от города. Крестоносцы сходу атаковали холм. Пока кипело сражение, Пипо Спано направил часть своих сил в обход правого фланга гуситов к городским воротам, которые открыли для него местные сторонники. В городе началась кровопролитные бои. В этот момент Жижка повёл своих людей на прорыв: ведя ураганный огонь из пушек и пищалей, они сумели прорваться и отступить на север. Поскольку армия крестоносцев была занята грабежом города, полководца никто не преследовал. Армия тора остановилась под Колином, разрабатывая план дальнейших действий.

Слепой гетман действовал стремительно. Уже 6 января 1422 года он атаковал отряд крестоносцев под Небовидами, а затем двинулся дальше на юг к Кутной-Горе. Наступление гуситов было неожиданным, и Сигизмунд решил немедленно эвакуироваться из своей ставки. 8 января 1422 года он попытался остановиться в Габрах, но воины чаши продолжали преследование. Отступающее войско крестоносцев достигло Немецкого Брода. Здесь узкие мосты не могли пропустить всех желающих перебраться на другой берег, и тогда отдельные отряды начали переходить на другой берег по слабому льду. Первым смельчакам пройти удалось, и вслед за ними по льду побежала толпа. Под тяжестью людских и конских тел лёд треснул, и многие утонули. После короткой осады Жижка взял Немецкий Брод, и город был полностью сожжён и разграблен. Сигизмунд укрылся в Брно в Моравии.

Второй крестовый поход закончился. Венгерский король получил очередной удар, когда великий князь Литовский Витольд 5 марта 1422 года написал Папе письмо, в котором он обещал принять чешскую корону в обмен на отмену отлучения местных схизматиков. Он также оправил в Чехию представителя – своего племянника Сигизмунда Корибута. В результате многие сторонники Люксембургца стали считать, что единственный способ развязать узел чешских проблем – это предпринять третий крестовый поход. Однако Венгерский король уже утратил волю к борьбе, в результате чего поход проводился нерешительно. Армии крестоносцев вторглись в Чехию с севера и запада в октябре 1422 года. Первой их добычей стал город Хомутов. Затем они сняли осаду с замка Карлштайн – единственной серьёзной крепости, оставшейся к тому времени в руках у папистов. Князь Корибут в это время активно проводил переговоры о мире и участии в боевых действиях. Перемирие удалось заключить 8 ноября, на чём третий крестовый поход и завершился. Это был единственный из пяти походов, который закончился для крестоносцев сравнительно благополучно, с минимальными потерями. После заключения перемирия гуситы оказались на сравнительно долгое время предоставлены сами себе. Однако это спокойствие таило для дела Чаши больше опасностей, чем самая ожесточённая борьба. Пока сохранялась внешняя угроза, гуситы поддерживали единство, но едва опасность миновала, сразу же обострились противоречия между отдельными фракциями движения. В августе 1423 года дело дошло до вооружённого столкновения между представителями разных идеологий. В результате Ян Жижка покинул Табор и ушёл на восток Чехии, где возглавил оребитов. В дальнейшем накал противоречий между умеренными чашниками и радикальными таборитами вылился в открытый вооружённый конфликт.

Наиболее важное сражение между группировками гуситов произошло 7 июня 1424 года в Малешове, где Жижке удалось уничтожить мощную армию чашников, сформированную в Праге. После этой победы слепой полководец стал безоговорочным лидером оребитов и таборитов, сыграв решающую роль в дальнейших событиях. В начале октября 1424 года Ян Жижка начал свою последнюю кампанию. Он прошёл через Немецкий Брод и осадил замок Пршибислав. Здесь военачальник заразился чумой, от которой и умер 11 октября. Смерть любимого гетмана глубоко потрясла его сторонников, в первую очередь оребитов, которые впредь стали называть себя сиротами в память о Яне Жижке.

После череды незначительных гетманов общину Табора возглавил Прокоп Великий (Гольй), тоже одарённый лидер, но имевший совершенно иные взгляды на геополитику. Прокоп радикально изменил стратегию гуситов, вместо оборонительной, которой они до сих пор следовали, новый верховный гетман начал практиковать нанесение превентивных ударов по соседним землям. Именно под руководством этого военачальника начался экспорт гуситской революции на территорию соседних стран: в Силезию (1427-1428), Саксонию, Верхнюю Франконию и Баварию (1429-1430), в Восточную Словакию и к Балтийскому морю (1433). Страх перед набиравшей силу и расширявшейся Реформацией привел к четвёртому крестовому походу. Однако, прежде чем поход во-

плотился в реальность, в июне 1426 года гуситы и католики сошлись в большом сражении при Усти – городе, расположенном почти у самой границы с Германией. Одержав победу, Прокоп предложил совершить поход в Саксонию, но этот план осуществить не удалось. Тем не менее, в течение нескольких последующих лет гуситы совершали глубокие рейды в Силезию и Австрию. Четвёртый крестовый поход начался в 1427 году осадой Штрибро. В осаде участвовал епископ винчестерский Генрих Бофорт, сводный брат английского короля Генриха IV. Когда поступило известие о приближении чешской армии, крестоносцы поспешили отступить. Однако 4 августа гуситы нагнали их в районе Тахова и нанесли поражение. Таков итог ещё одного похода. Победители не стали преследовать отступающего противника. Гораздо важнее для них было взять Тахов. 14 августа город пал. В течение четырёх последующих лет католическая Европа не предпринимала попыток вторгнуться в Чехию. Более того, инициатива перешла к таборитам, которые начали совершать набеги на территорию Германии, Австрии и Венгрии. В 1430 году божьи воины дошли до Ченстоховы в Польше и опустошили эту область. Слава непобедимых чехов гремела по всей Европе, и даже знаменитая Жанна д' Арк отправила им письмо<sup>7</sup>, в котором обещала кары небесные, если те не откажутся от своей ереси. Но гуситы были уверены, что правда на их стороне, и называли свои рейды *spaniel jizdy*<sup>8</sup> – «приятые прогулки». В результате вылазок за пределы Чехии сирото-таборитские полевые части спровоцировали крестьянские восстания по всей Центральной Европе. Ситуацию усугубляло ещё и то обстоятельство, что в это время Османская империя оккупировала Сербию и продолжила свою экспансию на запад, поставив под угрозу Венгрию и Австрию. Таким образом, не желая оказаться между двух огней, правители верных папе и Сигизмунду земель организовали пятый поход, результаты которого для католиков столь же трагичны, как и все предыдущие. Чехи перехватили крестоносцев в районе города Домажлице, который те безуспешно осаждали. И 14 августа 1431 года войска табора полностью разгромили и рассеяли деморализованного, объятого страхом неприятеля. Это была одна из самых крупных побед за всю историю гуситских войн.

#### *Библиографический список*

1. Беляева, Г. П. Военный устав Яна Жижки / Г. П. Беляева // Известия высших учебных заведений. Правоведение. – 1961. – № 1. – С. 153-156.
2. Дельбрюк, Г. История военного искусства в рамках политической истории / Г. Дельбрюк. – СПб. : Наука, 2001. – С. 133. – 164 с.
3. Державин, Н. С. Вековая борьба славян с немецкими захватчиками / Н. С. Державин. – М., 1943. – С. 36. – 37 с.
4. Мацек, И. Табор в гуситском революционном движении / И. Мацек. – М. : Изд-во иностранной литературы, 1956. – С. 17-29.

<sup>7</sup> Письмо Жанны д' Арк «богемским еретикам» написано на латинском языке 23 марта 1430 г.

<sup>8</sup> *Spaniel jizdy* (чеш.) – «прекрасные походы», рейды сирото-таборитских войск в сопредельные страны.

5. Озолин, А. И. Князья и прелаты Германии в борьбе с гусизмом / А. И. Озолин // Славянский сборник. – Саратов, 1985. – Вып. 3. – С. 127-142.

*А. Д. Абдуллина*

*Научный руководитель: Т. И. Уткина, д-р пед.наук, профессор*

### **Симметрия относительно плоскости и ее практическое использование**

В рамках изучения курса геометрии было проведено теоретическое микроисследование практического использования симметрии относительно плоскости в разных аспектах.

В качестве одной из фундаментальных теорий современной математики, элементы которой могут изучаться на факультативных занятиях, может быть предложена тема «Преобразования пространства». Знакомство с геометрическими преобразованиями и умение применять их является важным элементом математической культуры. Учение о геометрических преобразованиях лежит в основе некоторых геометрий. Так, школьный курс геометрии можно охарактеризовать как множество свойств, сохраняющихся при движениях и подобиях фигур.

Понятие о геометрических преобразованиях пространства является значимым в системе знаний по геометрии и может изучаться на различных уровнях сложности. Это распространяется как на теоретический, так и на задачный материал. Использование геометрических преобразований позволяет в значительной мере упростить решение разнообразных геометрических задач. Она может быть изучена обзорно, с решением небольшого круга простейших задач, и напротив, может быть изучена достаточно подробно – с решением многих задач различной степени сложности. Учитель сам может выбрать подходящий его группе уровень изучения этой темы. Если учащиеся достаточно хорошо владеют знаниями геометрических преобразований плоскости и умеют использовать их при решении планиметрических задач, то они сравнительно легко смогут приступить к изучению геометрических преобразований пространства в старших классах. При изложении теоретического материала целесообразно использовать уроки-лекции, применяя метод укрупненных дидактических единиц.

Факультативный курс даёт возможность учащимся: 1) систематизировать сведения о методах решения задач на построение в пространстве; 2) приобрести навык в построении; 3) систематизировать и обобщить сведения о геометрических преобразованиях пространства; 4) уметь решать задачи на построение в пространстве различной сложности; 5) уметь решать задачи методом геометрических преобразований; 6) провести обоснование общих свойств движений.

Итак, рассмотрим симметрию относительно плоскости, которую также называют зеркальной симметрией. Движения пространства обладают многими свойствами, аналогичными свойствам движений плоскости. Поэтому перед изложением теоретического материала этого раздела целесообразно повторить аналогичный планиметрический материал и рассмотреть общие свойства движений пространства. При изучении этой темы полезно решать задачи, в которых рассматриваются фигуры пространства, имеющие плоскости симметрии.

Для более четкого представления о симметрии относительно плоскости следует вспомнить само понятие симметрии, а также центральной (относительно точки) и осевой симметрий (относительно прямой). Отсюда целесообразно перейти к самой симметрии относительно плоскости.

*Определение.* Точка  $M'$  пространства, не лежащая на плоскости  $\alpha$ , называется симметричной точке  $M$  относительно плоскости  $\alpha$ , если отрезок  $MM'$  перпендикулярен этой плоскости и делится ею пополам. Любая точка плоскости  $\alpha$  считается симметричной самой себе относительно этой плоскости.

Из определения следует, что если точка  $M'$  симметрична точке  $M$  относительно плоскости  $\alpha$ , то точка  $M$  симметрична точке  $M'$  относительно той же плоскости  $\alpha$ .

Зададим теперь следующее отображение пространства на себя. Каждой точке  $M$  пространства поставим в соответствие точку  $M'$ , симметричную ей относительно плоскости  $\alpha$ . Аналогично центральной симметрии, можно доказать, что это отображение является преобразованием пространства. При этом каждая точка плоскости  $\alpha$  отображается на себя.

*Определение.* Преобразование пространства, при котором каждая точка пространства отображается на точку, симметричную ей относительно плоскости  $\alpha$ , называется симметрией пространства относительно плоскости  $\alpha$ . Плоскость  $\alpha$  называется плоскостью симметрии.

Симметрия относительно плоскости  $\alpha$  обозначается  $S_\alpha$ . Если при этой симметрии точка  $M$  (фигура  $F$ ) отображается на точку  $M'$  (фигуру  $F'$ ), то записывают  $S_\alpha(M) = M'$  ( $S_\alpha(F) = F'$ ). Это преобразование еще называют «отражением в плоскости» или «зеркальным отражением от плоскости», проводя аналогию с «отражением в зеркале».

Из определения симметричных точек относительно плоскости  $\alpha$  следует:  $S_\alpha(M) = M' \Leftrightarrow S_\alpha(M') = M$ .

Поэтому говорят, что точки  $M$  и  $M'$  симметричны относительно плоскости  $\alpha$ . С другой стороны, ранее было показано, что точка  $M'$  отображается на свой прообраз, точку  $M$ , преобразованием, обратным данному. Значит,  $S_\alpha(M) = M' \Rightarrow S_\alpha^{-1}(M') = M$ . Получили  $S_\alpha(M') = M$ ,  $S_\alpha^{-1}(M') = M \Rightarrow S_\alpha^{-1} = S_\alpha$ . Таким образом, симметрия относительно плоскости есть преобразование пространства, совпадающее со своим обратным преобразованием. Тогда для любой точки  $M$  пространства имеем  $(S_\alpha \circ S_\alpha)(M) = S_\alpha(S_\alpha(M)) = S_\alpha(M') = S_\alpha^{-1}(M') = M$ .

Но для тождественного преобразования  $E$  справедливо  $E(M) = M$ . Так как точка  $M$  – любая, то преобразования  $S_\alpha \circ S_\alpha$  и  $E$  равны:  $S_\alpha \circ S_\alpha = E$ , то есть композиция двух симметрий относительно одной и той же плоскости есть тождественное преобразование.

Если при симметрии относительно плоскости  $\alpha$  фигура  $F$  отображается на себя, то плоскость  $\alpha$  называется плоскостью симметрии этой фигуры. При этом говорят, что фигура  $F$  симметрична относительно плоскости  $\alpha$ .

*Способ задания.* Симметрия относительно плоскости может быть задана плоскостью или парой соответственных (симметричных) точек  $M$  и  $M'$ .

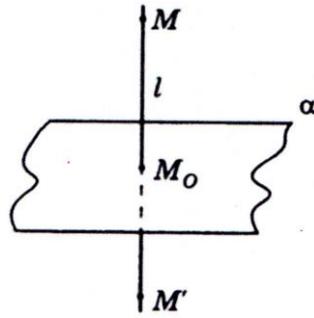


Рис. 1

*Нахождение координатных формул.* Для установления свойств симметрии относительно плоскости весьма полезным будет ее координатное задание. Найдем его.

Пусть в прямоугольной системе координат плоскость  $\alpha$  задана своим уравнением  $ax+by+cz=0$ , а  $M, M'$  – симметричные точки относительно плоскости  $\alpha$  ( $M \in \alpha, [MM'] \cap \alpha = O$ ).

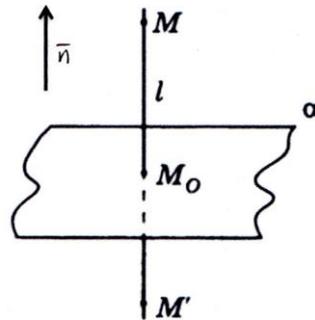


Рис. 2

Точки  $M, M', O$  имеют координаты:  $M(x, y, z), M'(x', y', z'), O(x_0, y_0, z_0)$ . Один из векторов  $\overline{OM}$  или  $\overline{OM'}$  сонаправлен с вектором  $\vec{n}$  ( $a, b, c$ ). В силу инволютивности симметрии относительно плоскости можно для определенности считать, что  $\overline{OM} \uparrow \vec{n}$ . Тогда:

$$\frac{1}{|OM|} \cdot \overline{OM} = \frac{1}{|n|} \cdot \vec{n}. \tag{1}$$

Расстояние  $|OM|$  равно расстоянию от точки  $M$  до плоскости  $\alpha$ . Поскольку  $\overline{OM} \uparrow \vec{n}$ , то расстояние  $|OM|$  будет находиться по формуле:

$$|OM| = \frac{ax+by+cz+d}{\sqrt{a^2+b^2+c^2}}. \tag{2}$$

Из равенств (1), (2) и  $\overline{OM'} = -\overline{OM}$  получим окончательно:

$$\begin{cases} x' = x - \frac{2a}{a^2+b^2+c^2} (ax + by + cz + d), \\ y' = y - \frac{2a}{a^2+b^2+c^2} (ax + by + cz + d), \\ z' = z - \frac{2a}{a^2+b^2+c^2} (ax + by + cz + d). \end{cases} \tag{3}$$

Формула (3) и есть координатное задание симметрии относительно плоскости, заданной уравнением  $ax+by+cz=0$ .

Можно показать, что преобразование, определяемое формулой (3), является симметрией относительно плоскости  $ax+by+cz=0$ .

По определению симметрии относительно плоскости имеем:  $MM'$  перпендикулярен ( $Oxy$ ),  $|M_0M| = |M_0M'|$ , где  $M_0$  – точка пересечения прямой  $MM'$  с плоскостью  $Oxy$ . Это означает, что точки  $M$  и  $M'$  расположены в разных полупространствах относительно плоскости  $Oxy$ , одинаково удалены от нее, а прямая  $MM'$  параллельна координатной оси  $Oz$ . Поэтому координаты этих точек связаны соотношениями  $x'=x$ ,  $y'=y$ ,  $z'=z$ , которые называются формулами преобразования симметрии относительно плоскости  $Oxy$ .

Относительно плоскости  $Oxz$  будет:

$$\begin{cases} x' = x, \\ y' = -y, \\ z' = z. \end{cases} \quad (4)$$

Относительно плоскости  $Oyz$  будет:

$$\begin{cases} x' = -x, \\ y' = y, \\ z' = z. \end{cases} \quad (5)$$

Относительно плоскости  $Oxy$  будет:

$$\begin{cases} x' = x, \\ y' = y, \\ z' = -z. \end{cases} \quad (6)$$

*Инвариантность.* Инвариантной плоскостью в симметрии относительно плоскости является плоскость, перпендикулярная ей, и сама плоскость  $\alpha$ .

Используя формулы (3), (4), (5), (6), можно обосновать следующие свойства: 1)  $S_\alpha$  является движением II рода, которое изменяет ориентацию пространства; 2)  $S_\alpha$  прямую, луч, отрезок, плоскость, угол, полуплоскость, полупространство переводит в прямую, луч, равный отрезок, плоскость, равный угол, полуплоскость, полупространство соответственно; 3)  $S_\alpha$  оставляет инвариантными плоскости, перпендикулярные плоскости симметрии, и прямые, также перпендикулярные плоскости симметрии; 4)  $S_\alpha$  сохраняет простое отношение трех точек; 5)  $S_\alpha$  переводит ортонормированный репер  $R$  в ортонормированный репер  $R'$ , при этом точка  $M$  с координатами  $(x, y, z)$  относительно репера  $R$  переходит в точку  $M'$  с теми же координатами, что и точка, но только относительно репера  $R'$ ; 6) композиция двух симметрий пространства относительно параллельных плоскостей является параллельным переносом на вектор, перпендикулярный этим плоскостям и имеющим длину в два раза большую, чем расстояние между плоскостями.

Симметрия в пространстве была оценена художниками, скульпторами и архитекторами еще в глубокой древности. Мы видим элементы симметрии в древних наскальных изображениях, в орнаментальных украшениях древних предметов и оружия. Египетские пирамиды и пирамиды майя, купола славянских соборов, греческих храмов и дворцов, античные арки и амфитеатры, фасад Белого дома и Московский Кремль – вот только некоторые примеры стремления к возвышенной красоте и подлинному совершенству.

Понятия симметрии серьезно разрабатывались математиками. Проведенные математические исследования позволили выделить основные закономерности симметрии на плоскости и в пространстве. Физика и химия также не обошли стороной эту интересную природную закономерность. Академик В. И. Вернадский считал, что «симметрия ... охватывает свойства всех полей, с которыми имеет дело физик и химик». Благодаря симметричному строению атомов, молекулы неорганических веществ вступают в различные реакции и обуславливают физические свойства формирования кристаллов. Даже если законы физики, устанавливающие физические величины, будут неизменны при различных преобразованиях, то можно сказать, что эти законы обладают инвариантностью или симметрией по отношению к данным преобразованиям.

Также внимательное наблюдение обнаруживает, что основу красоты многих форм, созданных природой, составляет симметрия, точнее, все ее виды – от простейших до самых сложных. Например, симметрия в строении животных – почти общее явление, хотя встречаются исключения из общего правила.

Таким образом, изучение симметрии относительно плоскости и определение её практической значимости занимает очень важное место в теории движений пространства, так как все свойства движения являются производными от свойств симметрии относительно плоскости.

При изучении данной темы были приведены в систему сведения о свойствах симметрии относительно плоскости; обоснованы свойства движения пространства, принятых ранее (в школьном курсе геометрии) без доказательства. Так как изучение симметрии относительно плоскости ведется с широким привлечением координатного метода, то это обеспечивает повторение ее в форме, не дублирующей первоначальное изложение.

Проведенные исследования могут быть положены в основу проектирования дополнительных общеразвивающих и предпрофильных программ для общеобразовательных организаций.

#### *Библиографический список*

1. Дорофеев, С. Н. Геометрические преобразования в примерах и задачах : учебное пособие / С. Н. Дорофеев. – Пенза : Информационно-издательский центр ПГУ, 2002. – 189 с.
2. Потоскуев, Е. В. Геометрия. 11 кл. : учеб. для общеобразов. учрежд. с углубл. и профил. изучением математики / Е. В. Потоскуев, Л. И. Звавич. – 2-е изд., испр. – М. : Дрофа, 2004. – 368 с. : ил. – ISBN 5-7107-8310-2.

3. Уткина, Т. И. Методика изучения геометрических преобразований пространства на факультативных занятиях в средней школе : учебное пособие / Т. И. Уткина. – Свердловск : Свердловский государственный педагогический институт, 1991. – 89 с. – ISBN 5-8424-0027-8.

*Н. К. Абдулова*

*Научный руководитель: Е. Е. Сурина, канд.экон.наук, доцент*

### **Возможности рынка технологий мультимедиа в аспекте реализации профессиональных компетенций ИТ-специалиста**

В сфере современных информационных технологий средства мультимедиа выделяются своим ярким представлением, нестандартным подходом, широтой охвата и применения. Постоянно обновляющиеся гаджеты дают возможность снять качественный видеоряд не только ИТ-специалистам, но и обычным школьникам. Вместе с тем, компетенции информатика в области графики и мультимедиа требуют осознанного выбора программных продуктов как во время обучения, так и в дальнейшей профессиональной деятельности. С другой стороны, новинки средств мультимедиа требуют формирования у студентов дополнительных навыков. Краткий перечень профессиональных знаний и умений в этой области включает управление параметрами функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; настройку основных компонент графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов; управление файлами данных на локальных, съёмных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет; конвертацию файлов с цифровой информацией в различные форматы и обработку документов на периферийных устройствах вывода. Результатом их применения является создание видеопродукции (видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы) средствами звуковых, графических и видеоредакторов.

В этой связи необходимо иметь достаточно полное представление о современных информационных технологиях мультимедиа, представленных на рынке программного обеспечения.

Существует множество различных типов видео, но чаще используются следующие форматы видеофайлов (табл. 1):

**Характеристика форматов видеофайлов**

<b>Формат видеофайла</b>	<b>Характеристика формата</b>	<b>Возможности применения формата</b>
AVI (Audio – Video Interleaved)	Медиаконтейнер для операционных систем Windows	Видео, аудио, текст, midi
WMV (Windows Media Video)	Цифровой видео формат Microsoft	Аудио, видео, упакованные с помощью кодеков WMA и WMV
MOV (от movi – фильм)	Цифровой видео формат Apple для QuickTime	Видео, анимация, графика 3D
ASF (Advanced Streaming Format)	Потоковый формат от Microsoft	Видео, аудио
MPEG (Moving Pictures Experts Group)		Видеофайлы стандартов Mpeg1, Mpeg2, Mpeg3, Mpeg4

Рынок программного обеспечения данного сегмента представлен программами разного уровня, отличающимися функциональными возможностями, интерфейсом, системными требованиями, ценой, производителями. В качестве примеров можно привести технологии Windows Movie Maker, Corel VideoStudio Pro X4, Canopus ProCoder, Any Video Converter и другие, которые могут быть реализованы с использованием сотового телефона, видеокамеры, планшетного компьютера или другого вида цифровой техники.

Первая программа в данном списке, Windows Movie Maker, не требует особых специальных навыков и профессиональной подготовленности от пользователей. Продукт представлен компанией Microsoft и входит в стандартный пакет операционной системы. Один из самых важных плюсов редактора – его цена, продукт бесплатен. Интерфейс построен на интуитивном представлении опций и инструментов, язык редактора переведен на русский. Windows Movie Maker подходит тем, кому необходимо создать простое слайд-шоу, обрезать «излишки» видео, наложить текст, сделать простую текстовую заставку. Вместе с тем в опциях есть в наличии дополнительные функции, которые можно применять в переходах между фрагментами проекта. Редактор адаптирован к значительному числу форматов, но сохранять проект можно только в одном: .wmv, что создает необходимость отдельного приобретения конвертора. Минус программы – ограниченное количество инструментов и применяемых эффектов.

Имеет смысл более подробно рассмотреть Video Editor – отечественный продукт компании Movavi. Этот ППП прост в управлении, но при этом в большой степени функционален. Редактор выпускается на 11 языках, постоянно выходят в свет новые версии, и предоставляется возможность попробовать продукт бесплатно в течение нескольких дней. Благодаря широкому спектру фильтров и эффектов, возможности ручных и автоматических настроек можно не только

оформить проект, но и улучшить качество видео. Любителей и новичков порадует возможность альтернативного редактирования, реализованного в двух режимах: монтажный стол и сценарий. Значительно упрощает работу и тот факт, что видео, аудио и текст представлены на разных дорожках. Эффект масштабирования, разделения экрана, возможность озвучки-запись звука в режиме онлайн, работа с 2D- и 3D-видео любого формата: SD, HD, DVD – основные особенности программы. Создание слайд-шоу в редакторе улучшено, поскольку помимо ручных настроек имеется возможность применения сценария с готовыми эффектами. Эта опция позволяет ускорить время создания результирующего продукта.

Имеется качественная информационная поддержка пользователя Video Editor: на официальном сайте продукта не только пошагово представлено, как установить редактор, но и подробно описано, как работать и создавать продукты мультимедиа. При этом стоимость редактора – 990 рублей. Можно приобрести и интегрированный вариант Movavi Video Suite: пакет программ, в состав которого входит «Редактор Видео», конвертация, захват видео и запись за 1999 рубл.

Еще один вариант – ProShow Producer. Это программа-редактор, в которую можно загружать и видео, и фотографии, но в основном продукт позиционируется и предоставляет широкие возможности для тех, кто решил создать видеоряд из фотографий. Компания Photodex при открытии продукта предоставляет три варианта дальнейшей работы с ним: «мастер», «шаблон», «создать». При выборе первого варианта остаётся просто выбрать из пользовательских библиотек нужные материалы и получить готовый фильм. Вариант «Шаблон» более актуален, если ранее был загружен готовый проект или сохранен предыдущий. Режим «Создать» реализован для тех, кто любит продумывать каждый шаг и самостоятельно воплощать свои идеи. Окно программы достаточно типично для продуктов такого рода (рис. 1): внизу окошка Timeline расположена временная панель (2 вида: слайды, шкала), справа – панель предварительного просмотра, вверху – основное меню.



Рис. 1. Интерфейс русской версии Pro Show Producer

После загрузки всех нужных фотографий можно перейти к редактированию. Данное ПО позволяет осуществить коррекцию слайда, применить эффекты к фотографиям, задать анимацию для текста, настроить слайды по времени, воспользоваться библиотекой переходов, добавить музыку, сохранить видео в нужном формате и т. д. В целом, продукт позволяет создать качественное и даже профессиональное слайд-шоу. Примерная цена – 250 долларов, но есть более доступная отечественная альтернатива – ФотоШОУ PRO.

Adobe After Effects представлен на рынке с 1993 года. В настоящее время выпускается компанией Adobe Systems. Продукт похож по своей работе на всемирно известную программу Photoshop (возможность работы со слоями). Количество предоставляемых ПО возможностей велико, что повышает сложность самостоятельного применения продукта, однако на официальном сайте создан раздел «Обучение и поддержка», разработан комплекс самоучителей (рис. 2).

## Иллюстрированный самоучитель по Adobe After Effects 6

Тематика: Самоучители по средствам мультимедиа

### Интерфейс Adobe After Effects

#### Запуск программы After Effects

Начнем наше первое знакомство с приложением Adobe After Effects с краткого описания особенностей его интерфейса, наиболее важными из состава которого являются три окна – Project (Проект), Timeline (Монтаж) и Composition (Композиция). | Чего мы хотим: | понять базовые принципы монтажа в After Effects;

#### Окно Project

Начинать работу в After Effects следует с действий в окне Project (Проект) (рис. 2.2), являющегося своеобразной библиотекой как исходных клипов – "кирпичиков", из которых вы будете монтировать фильм, так и результатов вашей работы – композиций.

#### Окно Timeline

Окно Timeline (Монтаж) (рис. 2.7) служит для управления процессом создания фильма (или, по-другому, композиции) из исходных клипов. | Если окно Timeline (Монтаж) скрыто, то, чтобы оно появилось на экране, дважды щелкните на имени интересующей вас композиции в окне Project (Проект), т. е.

#### Окна Layer, Footage и Composition

Окно Composition (Композиция) служит для (статического или динамического) отображения определенного кадра фильма и, по строению и назначению, очень похоже на типичный проигрыватель медиа-файлов (такой, к примеру, как Microsoft Windows Media Player или Quick Time компании Apple).

#### Работа с несколькими композициями

Как уже было сказано, After Effects позволяет редактировать одновременно несколько композиций, которые могут быть как совершенно независимыми, так и являться составными частями друг друга. | Примечание | Однако в After Effects (как и в Adobe Premiere) можно иметь в открытом виде только один проект.

#### Палитры

Программы, разрабатываемые компанией Adobe, как правило, имеют характерный элемент интерфейса, называемый палитрами (palettes). | Рис. 2.25. Палитры | Палитры, по сути, являются несколько облегченными вариантами типичных окон и служат для совершения определенных действий по редактированию фильма.

#### Резюме

В завершение урока перечислим коротко основные детали интерфейса приложения After Effects, которые помогают осуществлять операции в окнах: | верхнее меню (menu bar) – строка меню, находящаяся под заголовком основного окна After Effects (см. рис. 2.1);

Рис. 2. Комплекс самоучителей по средствам мультимедиа

В то же время мощный инструментарий позволяет реализовывать любые технологии кино: анимация, эффекты компьютерной графики, возможность обширной библиотеки плагинов, 3D-конвейер, эффекты прозрачного наложения, шаблоны интерактивного текста для Premiere Pro, функции гибкого маскирования и Premiere Pro Interchange, создание масок, масштабирование, работа с 3D-объектами, устранение эффекта плавающего затвора, улучшенный интерфейс пользователя с поддержкой HiDPI, профессиональная обработка и др. Данные видеоэффекты составляют комплекс преимуществ Adobe After Effects перед другими редакторами. Стоимость ПО различна в зависимости от категории: индивидуальные пользователи, бизнес, учащиеся и преподаватели, университеты и школы – средняя цена – 8000 руб.

Проведенный анализ рынка программных продуктов в сфере мультимедиа показывает, что в настоящее время существует достаточное количество универсальных видеоредакторов, призванных решать задачи формирования компетенций информатика. Существующие разработки ориентированы на конкретную платформу и распространяются за деньги или на условиях платной подписки. Таким образом, актуальной задачей является создание кроссплатформенного и проприетарного программного продукта, решающего выше обозначенные проблемы.

### *Библиографический список*

1. Баластов, А. В. Практическое применение информационных технологий при обучении взрослых профессионально ориентированному иноязычному общению в условиях неязыкового вуза / А. В. Баластов // Вестн. Том. гос. пед. ун-та. – 2012. – № 4. – С. 167-170.
2. Гончарик, Н. Г. Цифровые мультимедийные технологии – смысловые средства передачи информационного содержания / Н. Г. Гончарик // Проблемы создания информационных технологий : сб. науч. тр. – 2012. – Вып. 21. – С. 74-76.
3. Карп, Е. И. Роль интерактивных мультимедийных систем в вопросе информационного обеспечения деятельности управленческих структур / Е. И. Карп // Вестн. акад. права и упр. – 2010. – № 21. – С. 159-165.
4. Лобанова, Ю. В. От телевидения к интернету: открытая стратегия коммуникации // Ю. В. Лобанова // Упр. мегаполисом. – 2011. – № 2. – С. 129-132.

***В. С. Богданова***

*Научный руководитель: Т. И. Уткина, д-р пед.наук, профессор*

### **Формирование ассортиментной политики предприятия**

Товарный ассортимент – это вся совокупность изделий, выпускаемых предприятием. Она включает различные виды товаров. Вид товара делится на ассортиментные группы в соответствии с функциональными особенностями, качеством, ценой.

Ассортимент характеризуется следующим набором характеристик:

- ширина, то есть общее количество ассортиментных групп (товарных линий) у производителя (продавца). Количество групп связано с количеством сегментов рынка;
- насыщенность (полнота), то есть общее количество составляющих ассортимент конкретными товарами. Она характеризует степень или плотность заполнения марками товара внутри товарной линии;
- глубина, то есть варианты предложения каждого отдельного товара в рамках ассортиментной группы;
- гармоничность ассортимента, то есть степень близости товара различных ассортиментных групп относительно их конечного использования, требования к организации производства, каналам распределения и других показателей;

- рациональность, способность набора товаров наиболее полно удовлетворять потребность покупателей;
- устойчивость, способность набора товаров удовлетворять спрос на одни и те же товары. Особенность таких товаров – наличие устойчивого спроса на них;
- новизна, то есть способность ассортимента удовлетворять изменившиеся потребности за счёт новых товаров;
- управление ассортиментом – деятельность, направленная на достижение требований рациональности ассортимента.

Номенклатура, или товарный ассортимент, – это вся совокупность изделий, выпускаемых предприятием. Она включает различные виды товаров. Вид товара делится на ассортиментные группы (типы) в соответствии с функциональными особенностями, качеством, ценой. Каждая группа состоит из ассортиментных позиций (разновидностей или марок), которые образуют низшую ступень классификации.

Товарный ассортимент характеризуется широтой (количеством ассортиментных групп), глубиной (количеством позиций в каждой ассортиментной группе) и сопоставимостью (соотношением между предлагаемыми ассортиментными группами с точки зрения общности потребителей, конечного использования, каналов распределения и цен).

Формирование ассортимента – проблема конкретных товаров, их отдельных серий, определения соотношений между «старыми» и «новыми» товарами, товарами единичного и серийного производства, «научно-техническими» и «обычными» товарами, овециествленными товарами и/или лицензиями и «ноу-хау». При формировании ассортимента возникают проблемы цен, качества, гарантий, сервиса, собирается ли производитель играть роль лидера в создании принципиально новых видов продуктов или вынужден следовать за другими изготовителями.

При формировании ассортимента предприятие должно учитывать спрос на данные виды продукции и наиболее эффективное использование трудовых, сырьевых, финансовых ресурсов. Система формирования ассортимента включает:

- 1) определение потребностей покупателей;
- 2) оценку уровня конкурентоспособности продукции;
- 3) изучение жизненного цикла изделий и принятие своевременных мер по внедрению более совершенных видов продукции;
- 4) оценку степени риска изучения в ассортименте продукции.

Оценка выполнения плана по ассортименту производится с помощью коэффициента ассортиментности. Он определяется отношением общего фактического выпуска продукции, зачтенного в выполнении плана по ассортименту на общий плановый выпуск.

Продукция, изготовленная сверх плана или предусмотренная планом, не засчитывается в выполнении плана по ассортименту. Если наблюдается перевыполнение плана по ассортименту, то это может быть вызвано рядом причин как внешних (конъюнктура рынка, изменение спроса на отдельные виды продукции, несвоевременный ввод в действие производственных мощностей),

так и внутренних (недостаток в организации производства, плохое техническое состояние оборудования, недостатки в системе управления).

Увеличение объема производства по одним видам и сокращение по другим приводит к изменению ее структуры (структура – соотношение отдельных изделий в общем их выпуске). Выполнить план по структуре значит сократить в фактическом выпуске продукции запланированное соотношение отдельных ее видов. Изменение структуры оказывает большое влияние на такие экономические показатели, как объем выпуска в стоимостной оценке, материалоемкость, прибыль, рентабельность. Если увеличить удельный вес более дорогой продукции, то объем ее выпуска в стоимостной оценке возрастает, и наоборот. То же происходит с размером прибыли. При увеличении удельного веса высокорентабельной продукции объем возрастает, при уменьшении веса – объем уменьшается.

Сбытовую политику фирмы-изготовителя продукции следует рассматривать, как целенаправленную деятельность, принципы и методы осуществления которой призваны организовать движение потока товаров к конечному потребителю. Основной задачей является создание условий для превращения потребностей потенциального покупателя в реальный спрос на конкретный товар. К числу таких условий относятся элементы сбытовой политики, капиталы распределения (сбыта, товародвижения) вместе с функциями, которыми они наделены.

Политика ассортиментов товара – одно из самых главных направлений деятельности каждого предприятия. Это направление приобретает особую значимость, когда к товару со стороны потребителя предъявляются повышенные требования по качеству и ассортименту, и от эффективности работы предприятия с производимым товаром зависят все экономические показатели организации и рыночная доля. Как свидетельствует мировой опыт, лидерство в конкурентной борьбе получает тот, кто наиболее компетентен в ассортиментной политике, владеет методами её реализации и может максимально эффективно управлять этой политикой.

Планирование ассортимента продукции заключается в планировании всех видов деятельности, направленных на отбор продукции для будущего производства и сбыта, разработки спецификаций и характеристик этой продукции в соответствии с требованиями потребителей.

Под ним подразумевается политика и стратегия предприятия в области разработки (проектирования), маркировки, упаковки и установления цены продукции и услуг, которые рассматриваются и решаются только в комплексе, поскольку они неразрывно связаны между собой и служат для потребителя «образцом» продукции или услуги.

Планирование ассортимента является непрерывным процессом, продолжающимся в течение всего жизненного цикла продукции, начиная с зарождения замысла о создании нового изделия и кончая снятием его с производства. Иначе говоря, предприятие не может сколь угодно долго поставлять на рынок одну и ту же продукцию.

Постоянное новаторство в выпуске продукции – обязательное условие выживания предприятия в условиях рынка.

Следовательно, приступая к разработке новых видов продукции, надо больше внимания уделять её концепции, а не самому производственному циклу. Любое предприятие-изготовитель, решившееся на инновацию, может выбрать один из следующих вариантов по поиску замысла новой продукции:

- купить информацию о новых видах продукции у внешних источников;
- изобрести самостоятельно новый вид продукции, используя информацию и аналитические материалы службы маркетинга;
- усовершенствовать конструкцию или внешнее оформление ранее выпускаемой продукции;
- привлечь другого партнёра к разработке новой продукции.

Необходимость действий в одном из этих направлений связана с тем, что, как уже указывалось, каждый вид продукции имеет свой жизненный цикл. Однако время от времени появляются неординарные виды продукции, которые имеют исключительно высокую продолжительность жизненного цикла. В этом случае необходимо тщательно продумать систему её разработки. Стадиями такого анализа могут быть, например:

- принятие долгосрочных решений о стратегии технологических инноваций или действиях в случае непредвиденных событий;
- проведение фундаментальных исследований, открывающих возможность прорыва в сфере технологии;
- проведение прикладных исследований, обеспечивающих практическое использование прикладных исследований применительно к потребностям выявленных групп потребителей;
- конструирование и разработка новых видов продукции, как на основе прикладных исследований, так и непосредственно на основе изучения рынка.

Основные виды стратегий по разработке новой продукции фактически сводятся к проведению работ в следующих направлениях:

- разработка принципиально новой продукции, отличающейся от продукции конкурентов существенной новизной, защищенной патентами;
- разработка продукции с улучшенными характеристиками относительно ранее выпускаемой;
- разработка новых видов использования ранее выпускаемой продукции за счет ее модернизации или дополнительных приспособлений;
- сокращение ассортимента выпускаемой продукции или снятия с производства продукции, не пользующейся спросом.

Планирование ассортимента продукции предполагает координацию целого ряда взаимосвязанных видов деятельности: научно-технических исследований и разработок, исследований рынка, организации товародвижения, стимулирования сбыта и рекламы. Максимальная эффективность достигается не столько за счёт оптимизации каждого элемента в отдельности, сколько суммой составных частей.

Сущность формирования и управления ассортиментом заключается в том, чтобы товаропроизводитель своевременно предлагал определенную совокупность товаров, которые бы, соответствуя в целом профилю его производственной деятельности, наиболее полно удовлетворяли требованиям определенных

категорий покупателей. Набор товаров, предлагаемых предприятием-изготовителем на рынке, называют ассортиментом.

Формированию ассортимента предшествует разработка предприятием ассортиментной концепции. Она представляет собой направленное построение оптимальной ассортиментной структуры, товарного предложения, при этом за основу принимаются, с одной стороны, потребительские требования определенных групп (сегментов рынка), а с другой, – необходимость обеспечить наиболее эффективное использование предприятием сырьевых, технологических, финансовых и иных ресурсов с тем, чтобы производить изделия с низкими издержками.

Ассортиментная концепция выражается в виде системы показателей, характеризующих возможности оптимального развития производственного ассортимента данного вида товаров. К таким показателям относятся: разнообразие видов и разновидностей товаров (с учетом типологии потребителей); уровень и частота обновления ассортимента; уровень и соотношение цен на товары данного вида. Цель ассортиментных концепций – сориентировать предприятие на выпуск товаров, наиболее соответствующих структуре и разнообразию спроса конкретных покупателей.

Подкрепленная мерами организационного и иного характера по обеспечению выпуска продукции, предусмотренной структурой и набором ассортиментной концепций, может рассматриваться как своего рода программа по управлению развитием производства и реализацией соответствующих товаров. Целевая ее часть включает требования к оптимальной структуре ассортимента, а программная – систему мер по ее достижению за определенный период. Этой программе придает комплексный характер включение в нее вопросов, связанных с оптимизацией ассортимента. В качестве критериев оптимальности выступают требования потребителей к ассортименту и качеству товаров, ресурсные возможности, социальные установки.

Прогноз тенденции развития ассортимента должен показывать такую траекторию развития процесса, которая позволит обеспечить достижение намечаемого соответствия товарного предложения предприятия меняющейся в перспективе ассортиментной структуре спроса на рынке.

Проблема формирования ассортимента заключается в планировании фактически всех видов деятельности, направленных на отбор продуктов для будущего производства и реализации на рынке и на приведение характеристик этих продуктов в соответствие с требованиями потребителей. Формирование на основе планирования ассортимента продукции – непрерывный процесс, продолжающийся в течение всего жизненного цикла продукта, начиная с момента зарождения замысла о его создании и кончая изъятием из товарной программы.

Система формирования ассортимента включает следующие основные моменты:

- 1) определение текущих и перспективных потребностей покупателей, анализ способов использования данной продукции и особенностей покупательского поведения на соответствующих рынках;

- 2) оценка существующих аналогов конкурентов по тем же направлениям;
- 3) критическая оценка выпускаемых предприятием изделий в том же ассортименте, что и в пунктах 1 и 2, но уже с позиции покупателя;
- 4) решение вопросов, какие продукты следует добавить в ассортимент, а какие исключить из него из-за изменений в уровне конкурентоспособности;
- 5) следует ли диверсифицировать продукцию за счет других направлений производства предприятия, выходящих за рамки его сложившегося профиля;
- 6) рассмотрение предложений о создании новых продуктов, усовершенствование существующих, а также о новых способах и областях применения товаров;
- 7) разработка спецификаций новых или улучшенных продуктов в соответствии с требованиями покупателей;
- 8) изучение возможностей производства новых или усовершенствованных продуктов, включая вопросы цен, себестоимости и рентабельности;
- 9) проведение испытаний (тестирование) продуктов с учетом потенциальных потребителей в целях выяснения их приемлемости по основным показателям;
- 10) разработка специальных рекомендаций для производственных подразделений предприятия относительно качества, фасона, цены, наименования, упаковки, сервиса в соответствии с результатами проведенных испытаний, подтверждающих приемлемость характеристик изделия или предопределивших необходимость их изменения;
- 11) оценка и пересмотр всего ассортимента. Планирование и управление ассортиментом – неотъемлемая часть маркетинга. Даже хорошо продуманные планы сбыта и рекламы не смогут нейтрализовать последствия ошибок, допущенных ранее при планировании ассортимента.

Управление ассортиментом предполагает координацию взаимосвязанных видов деятельности – научно-технической и проектной, комплексного исследования рынка, организации сбыта, сервиса, рекламы, стимулирования спроса. Трудность решения данной задачи состоит в сложности объединения всех этих элементов для достижения конечной цели оптимизации ассортимента с учетом поставленных стратегических рыночных целей предприятием.

*А. О. Брежнев*

*Научный руководитель: И. А. Шебалин, канд.ист.наук, доцент*

### **Цивилизационный выбор и важность его осознания избирателями**

Среди всех эволюционных концепций исторического развития выделяется цивилизационный подход, который разделяет все человечество на ряд национальных и наднациональных цивилизаций. Согласно этому подходу каждая цивилизация в достаточной степени уникальна, чтобы развиваться по своему, присущему только ей пути.

В тесной связке с подобным пониманием цивилизации находится термин «цивилизационный выбор». Цивилизационный выбор – это определенное ре-

шение, принимаемое авторитетом в рамках цивилизации и поддерживаемое целевыми обществами, определяющее дальнейшее развитие цивилизации.

Таких выборов у русской цивилизации было много. И из каждого были свои следствия.

Владимир I в конце X века сделал ставку на православное христианство, определив дальнейшую судьбу России как противовеса странам Европы (так уж вышло, что в средние века вопросы веры являлись основополагающими и часто служили в роли маркера «свой – чужой»).

Принятие православия и отказ от униатских соглашений с Ватиканом не дали возможности русским объединиться с орденами рыцарей-крестоносцев Европы для борьбы против монголо-татар. Этот выбор также заложил основу для глубочайших противоречий между Русью (в дальнейшем – Россией) и славянами Запада – поляками, чехами, словаками и т. д.

Но этот выбор нес не только негатив, разумеется. Православие получило признание народа в результате многовековой национально-освободительной борьбы с монголо-татарским игом, становления сильной центральной власти, объединения русского народа в Смуту и изгнания польско-литовских захватчиков и самозванцев – процессов, в которых патриархат сыграл не последнюю роль.

Петр I в начале XVIII века тоже сделал цивилизационный выбор – «прорубил окно в Европу», приблизив жизнь в стране к наиболее передовому на тот момент образцу – западноевропейскому.

Тогда мир узнал, что Русь восстановилась после всех бед, окрепла, провела модернизацию практически всех сфер общественной жизни и стала сильной независимой державой. Мир открыл для себя Россию в полном смысле этого слова.

Те же, кто попробовал усомниться в возможности России претендовать на континентальное лидерство, познали «почем фунт лиха»: Швеция после Северной войны более не оправилась и оказалась на периферии политических процессов вплоть до нынешнего дня, а Османы надолго отказались от идеи расширения своей империи на север.

В XX век Российская Империя вышла ослабленной, отстающей в социально-экономическом развитии страной. Сказывались последствия неоднозначных цивилизационных решений, принятых ранее. Максимум результатов, который ими предполагался, был достигнут и лимит идейных ресурсов оказался исчерпан.

Нужен был новый курс, который дал бы сил и решимости русской цивилизации, новое направление работы и цель, к которой обществу было бы не зазорно стремиться. Эту цель дали большевики.

Несмотря на спорное отношение к советскому периоду истории, одно остается ясным – советская Россия вышла победителем из Гражданской войны, отбилась от иностранной интервенции, в кратчайшие сроки провела индустриализацию и вырастила новых, советских людей. Тех великих людей, которые боролись против всей Европы, находившейся под властью фашистов, и победили. Тех великих людей, которые первыми полетели в космос, которые смогли за-

щитить малые народы мира от колониальных претензий США. Тех великих людей, которые смогли не только сохранить этническое и религиозное разнообразие народов СССР, но и практически с нуля создать новые государства и оформить их «культурный багаж», например, украинский народ и свободную Украину в составе Союза.

Последние же годы ушли на восстановление страны после разрушительных 1990-х. Криминальные синдикаты, де-факто правившие страной первые 10 лет своего самостоятельного демократического существования, уходят в прошлое.

Остановившиеся предприятия постепенно восстанавливаются уже на новой, конкурентной основе. Появляются новые отрасли наук, ранее находившиеся под запретом или отстававшие в своем развитии (например, кибернетика), и связанные с ними высокоточные производства.

Российская армия впервые за постсоветский период представляет собой настолько грозную силу, что с ней считаются даже заочно.

Российское образование, несмотря на ряд критичных проблем, остается одним из лучших в мире. Разрабатываемые у нас и уже применяющиеся методики работы, определяемые ФГОС, объединяют в себе все лучшее, чего достигли советские учителя, самые перспективные инновации.

Но есть один крайне важный момент, которому сейчас уделяется недостаточно внимания. Во всех вышеперечисленных примерах цивилизационный выбор правителя поддерживался текущим источником власти в стране.

Владимира I поддержало боярство и новосозданное христианское общество. Петра I поддержало дворянство, пережившее ряд важных реформ. Большевиков поддержали рабочие, крестьяне, солдаты и матросы России.

Современная Россия – демократическая страна, источником власти в которой является многонациональный российский народ. Источник власти в ней – каждый ее житель.

Сравнительно низкая явка избирателей в единый день выборов говорит, в первую очередь, об образовательной и воспитательной проблеме, бытующей в российском обществе; о проблеме, которая с каждым днем все более усугубляется негативным иностранным влиянием.

В тоже время небывало высокий процент избирателей, поддержавших кандидатов от В. В. Путина (назначенных им ранее губернаторов), говорит о солидарности общества в понимании необходимости перемен, о согласии с выбранным правительственным курсом, о принципиальной возможности достижения общей цели – сильной и независимой России.

Процесс становления централизованной власти в России еще только начинается. Именно поэтому избирательный процесс сейчас не только важен сам по себе, как демократическое завоевание российского народа, но и в определяющей степени нужен для успешного существования страны.

*Библиографический список*

1. Сорокин, П. Человек. Цивилизация. Общество / П. Сорокин. – М. : Политиздат, 1992. – 542 с. – ISBN 5-2500-1297-3.
2. Кризис нашего времени: социальный и культурный обзор / П. Сорокин. – М. : ИСПИ РАН, 2009. – 384 с. – ISBN 978-5-7556-0409-3.
3. Дальняя дорога : автореф. / П. Сорокин ; пер. с англ., общ. ред., сост., предисл. и примеч. А. В. Липского. – М. : Изд. центр «Терра» : Моск. рабочий, 1992. – 302 с. – ISBN 5-2390-1378-0.
4. Маркс, К. Происхождение семьи, частной собственности и государства / К. Маркс, Ф. Энгельс // Избранные произведения : в 3 т. – М. : Политиздат, 1986. – Т. 3. – 639 с.
5. Электронный ресурс. – Режим доступа : <http://www.ik56.ru/19-3.html> (сайт избирательной комиссии Оренбургской области).

**В. А. Булдаков**

*Научный руководитель: Я. Г. Тихонова, канд. психол. наук, доцент*

### **Социологический анализ проблемы экономических преступлений в Восточном Оренбуржье**

Исследование проблем экономической безопасности России в настоящее время занимает ведущее место в работе российских научно-исследовательских и аналитических центров. В сущности, современное социально-экономическое положение России таково, что, какое бы исследование в той или иной сфере ни предпринимали российские экономисты, они не могут не затронуть проблем экономической безопасности страны.

Экономическая безопасность имеет различные структурные уровни. Речь идет об экономической безопасности государства, общества, предприятия, личности. Все эти уровни образуют усложненную экономическую систему, которая имеет твердое основание – экономическое пространство. Оно является основанием современной экономической системы, обладая при этом относительной самостоятельностью. В основе повышенного внимания к проблеме экономической безопасности России лежат объективные процессы и явления, происходящие в национальной экономике и в российском обществе, а также в глобальной экономике и в международных экономических отношениях. Национальные интересы, вопросы экономической безопасности государства были и остаются определяющими в комплексе реформ, проводимых в России [5].

Можно констатировать, что экономическая безопасность России тесно связана со структурой и динамикой мировой экономики, которая находится в состоянии потенциального системного кризиса. Обезопасить свою экономику от рисков глобализации можно, если уменьшить зависимость от случайностей, внезапных колебаний мировой конъюнктуры, а также за счет самостоятельного обеспечения экономической безопасности на региональном уровне [2].

Но помимо этих определяющих проблем в развитии Российской экономики, огромное значение и опасность для экономической системы представляют экономические преступления.

Понятия «экономическая преступность» и «экономические преступления» в уголовно-процессуальном кодексе имеют широкое значение. По сложившейся правовой традиции в российском уголовном праве признаком, объединяющим преступления в отдельные группы, является родовой объект. В данном случае – сфера экономики [11].

Экономическая преступность представляет собой вид деятельности, осуществляемой систематически, на профессиональной основе, методами, запрещенными в законе, направленной на получение прибыли и способной оказывать существенное влияние на формирование и функционирование хозяйственного механизма.

Таким образом, экономические преступления несут непосредственную угрозу федеральной экономической системе, а также через нее, угрозу всей мировой и глобальной экономике.

Для борьбы с этим явлением необходимо регулярно проводить мониторинг и анализ тенденций роста экономических преступлений. Практика показала, что наиболее удобным и эффективным способом подобного мониторинга является анализ экономических преступлений на региональном уровне.

Перед тем, как составить социологический анализ экономических преступлений в Оренбургской области, мы более подробно остановимся на особенностях экономического развития региона.

Выявление особенностей экономического развития Оренбургской области позволит узнать подъем благосостояния и качества жизни населения через создание многоукладной социально ориентированной рыночной экономики, базирующейся на внедрении новых информационных, инновационных технологий и обеспечивающей переход к новым стандартам качества жизни, строительства современного демократического общества. Именно на основании этих показателей проводят социологический анализ проблемы.

Экономика Оренбургской области включена в систему мирохозяйственных связей. 20% валового регионального продукта (ВРП) обеспечивается за счёт внешнеэкономической деятельности. Свыше 30% всей промышленной продукции производится на экспорт. В товарной структуре экспорта основное место занимает продукция нефтегазового комплекса, черной и цветной металлургии, химической промышленности [6].

В регионе нет проблем, связанных с перевозкой грузов и пассажиров, поскольку хорошо развита транспортная инфраструктура. Протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием превышает 13 тыс. км, железных дорог – 1650 км, нефте- и газопроводов – 1800 км. В области действуют два аэропорта: в городах Оренбург и Орск. Есть все необходимое для осуществления авиасообщения со многими странами Европы, Азии и Африки [9].

Через Оренбургскую область проходят транзитные грузовые и пассажирские потоки в направлениях «Центр – Центральная Азия» и «Запад – Восток».

Значимость области как транспортного узла обусловлена как особенностями географического положения (граница с Казахстаном), так и высоким уровнем развития отрасли. Оренбург является одной из опорных точек в строительстве транспортного коридора «Западный Китай – Западная граница» – самого короткого пути из Китая в Европу [8].

В экономике Оренбургской области преобладает частный сектор. Поддерживаются торгово-экономические отношения практически со всеми регионами России. Вместе с тем в области сохраняется разбалансированность экономики. Промышленный комплекс имеет явно выраженную сырьевую направленность с невысокой долей конечной продукции. Производство сырья преобладает над производством предметов потребления. Не обеспечивает в полной мере продовольственную безопасность области функционирование агропромышленного комплекса. Ежегодные инвестиции в экономику области не позволяют компенсировать техническую отсталость предприятий и обеспечивать конкурентоспособность продукции. За годы реформирования произошли существенные изменения в повышении материалоемкости (энергоёмкости) продукции, снижении эффективности производства в большинстве секторов экономики. Около половины хозяйствующих субъектов убыточны, значительны суммы задолженности перед поставщиками (потребителями), бюджетами всех уровней, внебюджетными фондами, банками. В результате диспропорции между производственным и потребительским секторами экономики сохраняется невысокий уровень жизни населения и потребления социальных услуг. Ситуация осложняется проводимой политикой государства в финансово-бюджетной сфере [12].

За прошедшие годы реформирования усилилась межтерриториальная дифференциация. Это связано с включением механизма рыночной конкуренции, территории разделились по своим конкурентным преимуществам и недостаткам; с сокращением государственных инвестиций в развитие территорий; со сложившимся неравенством социально-экономического развития территорий на момент реформ и ослаблением межтерриториального и межрегионального взаимодействия. Поэтому стратегически важным для области является проведение сильной государственной политики, направленной на сглаживание чрезмерной дифференциации между территориями. Практически все экономические районы обладают потенциалом для развития бизнеса: близость сырьевых ресурсов; наличие свободных производственных площадей; профессиональный трудовой потенциал; наличие современных средств связи. Область отличается ярко выраженными территориальными диспропорциями в экономическом развитии по трудовым ресурсам; уровню жизни; экологической обстановке; потенциалу мощностей реального сектора; развитию материальной и социальной сфер [1].

В сложившейся ситуации естественным образом получила широкое развитие преступность в экономической сфере. Для наглядности имеет смысл привести некоторую информацию и статистику по экономическим преступлениям в области за 2013 год.

«За 1 квартал 2013 г. органами внутренних дел Оренбургской области выявлено 291 преступление экономической направленности. Выявлено 164 тяжких и особо тяжких преступлений, 31 преступление, совершенное в группе, в том числе совершенные в составе организованных преступных групп – 7 преступлений», – рассказал начальник УЭБиПК УМВД России по Оренбургской области Юрий Анакин.

Так, за истекший период текущего года выявлено экономических преступлений, совершенных:

- против собственности – 174;
- в сфере торговли – 50;
- в сфере здравоохранения – 32;
- в сфере внешнеэкономической деятельности – 2;
- в сфере авторских и смежных прав – 11;
- в сфере потребительского рынка – 10.

По выявленным преступлениям обеспечено возмещение ущерба более 221 млн руб.

Особое внимание подразделениями экономической безопасности уделяется выявлению и документированию преступлений в сфере жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ).

В текущем году основные мероприятия по выявлению преступлений в сфере ЖКХ проводятся по следующим направлениям:

- проверка целевого использования бюджетных средств;
- снижение задолженности организаций данной сферы перед поставщиками ресурсов;
- пресечение правонарушений со стороны руководителей организаций сферы ЖКХ, связанных с хищениями средств граждан, завышением тарифов, незаконной предпринимательской деятельностью и т. д.

В ходе проводимых проверок собрано 55 материалов, по тринадцати из которых возбуждены уголовные дела.

Сумма причиненного ущерба по преступлениям в сфере жилищно-коммунального комплекса составила 1 млн 611 тыс. руб.; возмещено – 787 тыс. руб. По фактам хищений бюджетных средств возбуждено 6 уголовных дел.

Одним из характерных примеров по данному направлению деятельности может быть уголовное дело, возбужденное в отношении одного из руководителей организации г. Оренбурга, который путём составления фиктивных документов выполненных работ по договорам подряда, похитил бюджетные денежные средства в сумме 507 тысяч рублей. Эти средства были выделены в рамках областной целевой программы по ремонту отопительной системы жилого фонда одного из районов Оренбургской области [3].

На постоянной основе сотрудниками Управления экономической безопасности и противодействия коррупции УМВД России по Оренбургской области проводятся проверки организаций сферы ЖКХ, имеющих проблемную задолженность.

На сегодняшний день таких организаций 43, при этом 7 из них полностью погасили задолженность на сумму 31,9 млн руб.

В ходе проверок организаций-должников возбуждено 2 уголовных дела. Также проводятся проверки в отношении 14 организаций ЖКХ по фактам допущенных иных правонарушений со стороны их руководителей, в том числе связанных с хищениями денежных средств и товарно-материальных ценностей организаций, незаконной предпринимательской деятельностью, фальсификациями протоколов общих собраний жильцов и т. д.

В настоящее время совместно с другими контролирующими органами проводятся проверки организаций сферы ЖКХ по факту законности и обоснованности установленных тарифов; выявлению фактов приема от граждан необоснованных платежей за коммунальные услуги; соблюдения законности при заключении и исполнении государственных и муниципальных контрактов.

Особое внимание уделено организациям, осуществляющим сбор платежей за коммунальные услуги и имеющим высокий (более чем на 10% превышающий дебиторскую задолженность) объем просроченной кредиторской задолженности.

Подразделениями экономической безопасности и противодействия коррупции органов внутренних дел области в течение 1 квартала 2013 года выявлено 105 преступлений коррупционной направленности, в том числе 28 совершенных в крупном размере.

Зарегистрировано 23 факта взяточничества, в том числе 17 преступлений по ст. 290 УК РФ, из них 1 – в крупном размере.

Возбуждено 39 уголовных дел в отношении должностных лиц по преступлениям, совершенным ими в связи с исполнением должностных обязанностей.

К наиболее ярким уголовным делам коррупционной направленности можно отнести дела, возбужденные в отношении:

- чиновников областного уровня;
- должностных лиц администраций муниципальных образований;
- специалистов государственных и муниципальных контролирующих органов.

Размер причиненного материального ущерба по выявленным преступлениям составил около 30 млн рублей.

Таким образом, можно сделать выводы о том, что в регионе помимо активного роста экономической преступности, не менее активно работают службы, призванные обеспечивать безопасность региона в экономической сфере и экономическом пространстве.

На заседании координационного совещания руководителей правоохранительных органов Оренбургской области 23 сентября обсуждены результаты борьбы правоохранительных сил области с преступностью в отраслях экономики.

В текущем году правоохранительными органами области и прокуратурой выявлен ряд значимых правонарушений и преступлений в сфере экономики, в том числе 225 должностных преступлений [10].

Органами внутренних дел выявлены более 400 преступлений в кредитно-финансовой сфере, свыше 140 преступлений в сфере потребительского рынка, около 60 преступлений экономической направленности в сфере агропромышленного комплекса.

Проводится комплекс мероприятий в сфере борьбы с хищением бюджетных средств, злоупотреблением чиновниками при распределении денежных средств. Возбуждено 43 уголовных дела по фактам нецелевого использования бюджетных денежных средств, выявлено 35 преступлений при реализации приоритетных национальных проектов.

Прокурорскими проверками в сфере закупок для государственных и муниципальных нужд, законности заключения контрактов, финансируемых из бюджетов всех уровней, вскрыты существенные нарушения закона, за которые ряд чиновников областного и муниципального уровней были привлечены к административной ответственности. Материалы прокурорских проверок явились основанием для возбуждения уголовных дел в отношении должностных лиц органов местного самоуправления.

В области ведется борьба с трансграничной преступностью в отношении Республики Казахстан. Реализуются мероприятия по пресечению незаконного ввоза из Республики Казахстан товаров народного потребления китайского производства, спиртосодержащей продукции, вывоза оборудования, стройматериалов и продуктов питания. Сотрудниками ПУ ФСБ пресечена деятельность одной и локализована работа девяти преступных групп, занимавшихся контрабандой. Задержано контрабандных, подакцизных и иных товаров на сумму более 30 млн. рублей.

Вместе с тем координационное совещание отметило низкую эффективность работы по выявлению и расследованию экономических преступлений, основной объем которой, в силу распределения законодательством полномочий, осуществляется силами управлений по борьбе с экономическими и налоговыми преступлениями и следственным управлением УВД области.

Снижение количества преступлений в текущем году коснулось таких наиболее важных направлений, как борьба с коррупцией и налоговыми преступлениями, выявление легализации денежных средств и имущества, приобретенных преступным путем, расследование хищений, совершаемых при осуществлении финансово-хозяйственной деятельности юридическими лицами различных форм собственности, в том числе в сфере топливно-энергетического комплекса.

Однако было отмечено, что не все организации справляются со своими обязанностями. Критике подвергнута организация работы УВД г. Оренбурга, данное ведомство так и не смогло поставить заслон нелегальному игорному бизнесу, уголовные дела в отношении незаконного предпринимательства не возбуждало. Результаты проверок, проведенных в сентябре, зафиксировали наибольшее количество нелегальных игорных заведений именно в г. Оренбурге.

Заместителем руководителя налоговой службы области Пеняскиной Марией Владимировной отмечено повсеместное использование сложных схем

ухода от налогообложения, использование фирм-«однодневок», подставных фирм, через которые осуществляется обналичивание денежных средств и, как следствие, причиняется существенный ущерб государству в виде укрытых налогов. Прокурор области Ткачев Игорь Викторович потребовал от руководства УВД области организовать четко спланированную работу в указанном направлении, усиления внимания к выявлению фактов «отмывания» доходов организаций с использованием преступных схем и криминальных структур.

Внимание участников совещания уделено вопросам выявления преступлений, связанных с противодействием легализации (отмыванию) средств, добытых преступным путем, количество которых снизилось на 70%. Отмечено, что отмывание преступных доходов осуществляется с использованием банков, специально созданных для этого фирм, через которые осуществляются операции с денежными средствами. Главный механизм в выявлении такой деятельности связан с грамотно построенной оперативной работой. Координационное совещание предложило начальнику УВД по Оренбургской области Е. В. Романову усилить взаимодействие с органами федеральной налоговой службы и Росфинмониторинга в борьбе с данными преступными проявлениями.

Координационным совещанием выработано решение, направленное на устранение недостатков в правоохранительной деятельности и усиление борьбы с экономической преступностью.

Таким образом, следует отметить следующее:

1. Причины экономической преступности коренятся во всех сферах жизни общества: экономической, социальной, духовной, политической, культурной и др. Это связано с низким уровнем правосознания граждан в экономической сфере, а также необразованностью широких масс населения в сфере экономики региона, страны, мира.

2. Законодательными органами Российской Федерации разработан ряд документов, призванных регулировать все процессы, протекающие в экономической сфере, в том числе и обеспечение экономической безопасности. К ним относятся: Государственная стратегия экономической безопасности Российской Федерации (одобренная 29 апреля 1996 г.); Концепция национальной безопасности Российской Федерации, а также Конституция Российской Федерации, в которой определены основные направления национальной экономики. Основываясь на этих документах, МВД и ОБЭП активно ведет свою работу. Для борьбы с этим опасным, социальным и криминогенным явлением необходима поддержка государства не только на законодательном и правовом уровне, но и в сфере пропаганды и профилактики борьбы с экономическими преступлениями среди населения.

3. Экономическая безопасность региона зависит от выработанной и реализуемой в конкретных условиях политики борьбы с противоправными и преступными деяниями. Важно проводить эту политику в рамках закона и с учетом особенностей экономического развития, возможностей и административно-территориального положения Оренбургской области.

*Библиографический список*

1. Авдийский, В. И. Теневая экономика и экономическая безопасность государства : учебное пособие / В. И. Авдийский, В. А. Дадалко. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2012. – 496 с.
2. Максимов, С. Н. Экономическая безопасность России: системно-правовое исследование / С. Н. Максимов. – М. : МПСИ : МОДЭК, 2008. – 56 с.
3. Сельское хозяйство регионов России / сост. Л. Д. Дробникова. – Новосибирск : Знание, 2009.
4. Региональная экономика / под ред. А. С. Ковалева. – М. : Владос, 2008.
5. Суглобов, А. Е. Экономическая безопасность предприятия : учебное пособие для студентов вузов / А. Е. Суглобов, С. А. Хмелев, Е. А. Орлова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 271 с.
6. Экономическая география / под ред. В. С. Алексеева. – М. : Велби, 2008.
7. Чибилёв, А. А. Географический атлас Оренбургской области / А. А. Чибилёв. – М. : Изд-во ДИК, 2009. – 96 с.
8. Колодина, О. А. География Оренбургской области. Население и хозяйство : учебное пособие / О. А. Колодина. – Оренбург : Изд-во ОГПУ, 2007. – 152 с.
9. Уральский капитал. 1000 крупнейших предприятий Уральского региона. – Екатеринбург, 2008. – С. 91-96.
10. Калашникова, Т. И. Экономическое районирование : учебное пособие / Т. И. Калашникова. – М. : МГУ, 2007. – 214 с.
11. Эриашвили, Н. Д. Экономическая безопасность : учебное пособие для студентов вузов / Н. Д. Эриашвили, В. А. Богомолов, Е. Н. Барикаев ; под ред. В. А. Богомолова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 295 с.
12. Арбатов, А. А. Экономическая безопасность России: общий курс : учебник / А. А. Арбатов, В. К. Сенчагов, А. А. Ведев ; под ред. В. К. Сенчагова. – М. : БИНОМ : ЛЗ, 2009. – 815 с.

*К. В. Гололобова**Научный руководитель: Е. Р. Иванова, д-р филол.наук, профессор***Александр Сергеевич Пушкин – восточный Гёте**

Веймар – маленький городок, расположившийся у подножья горы Эттерсберг и на берегах реки Ильм. Если вам когда-нибудь посчастливится побывать в этом уютном городе, совершите прогулку по живописному «Парку на Ильме» и попробуйте мороженого на главной улице города Шиллерштрассе.

Веймар – это не просто город, а некая кладовая мыслителей и классиков. Прогуливаясь по Веймару, вы увидите дом-музей Гёте в стиле барокко; дом-музей Шиллера, где поэт прожил три последних года перед смертью; на Рыночной площади – домик Лукаса Краха Старшего, где художник прожил последний год жизни; в «Парке на Ильме» – прекрасный маленький домик Листа,

в котором жил композитор. В столице немецкой классики на крутом берегу Ильмы можно увидеть и беломраморный памятник, который был воздвигнут в честь русского писателя Александра Сергеевича Пушкина. Стоит сразу отметить, что поэт никогда не бывал в Германии, и как он сам говорил Ксенофону Полевому: «Только с немецким не могу я сладить. Выучусь ему и опять всё забуду: это случалось уже не раз».

Увидев памятник в Веймаре, многие задаются вопросом, почему он посвящен именно А. С. Пушкин, а не кому-либо другому, например, В. А. Жуковскому, часто бывавшему в Веймаре, общавшемуся с И. Гёте и переводившему его стихотворения с немецкого языка на русский?

В Реймаре жил Иоганн Вольфганг фон Гёте. Сюда стремилась вся просвещенная Европа, чтобы пообщаться с духовным пастырем народов. Особенно приветливо здесь встречали русских искателей просвещенного духа.

Благодаря стараниям Марии Павловны Романовой, великой герцогине Веймарской и Саксонской, здесь процветал русский двор. Она финансово помогала немецкому поэту реализовывать его проекты и исследования, а Гёте всеми силами помогал ей освоить политическую и культурную деятельность в местном обществе. Спустя несколько лет Мария успешно справилась с задачей и стала одной из любимейших правительниц Веймарского государства. Она, несмотря на занятость в Германии, всегда была в курсе всего, что происходило в России, и сделала все, чтобы русская культура получила поддержку со стороны Гёте – человека, чье мнение в Европе в то время было главенствующим.

Дружба между Марией Павловной и Гёте не прошла бесследно. Дочь Павла I познакомила немецкого поэта с русской живописью, музыкой, литературой, историей. Русская среда в ходе такого общения стала близка Гёте: он много раз встречался и общался с Жуковским. Невозможно точно сказать, от кого впервые Гёте услышал про Пушкина, но известно, что немецкому классику был знаком отклик Пушкина на «Фауст».

Но Гёте лишь летом 1823 года полностью проникся творчеством А. С. Пушкина, когда проходил курс лечения в Мариенбаде. В это время возвращался из Италии русский художник Орест Адамович Кипренский. Узнав, что здесь отдыхает Гёте, Кипренский решил написать его портрет. 74-летний немецкий поэт согласился ему позировать. Во время написания портрета они много говорили об Италии, где 40 лет не был Гёте. И в один прекрасный момент художник начал читать по-русски:

*«...Овидий, я живу близ тихих берегов,  
Которым изгнанных отеческих богов  
Ты некогда принес и пепел свой оставил;  
Твой безотрадный плач места сии прославил,  
И лиры нежный глас ещё не онемел;  
Ещё твоей молвой наполнен сей предел....»*

«Что вы читали?» – спросил Гёте. И Кипренский рассказал о молодом Пушкине, который сейчас томится в ссылке, и что все русские ждут с нетерпением его новых произведений.

Гёте, пораженный рассказом художника, просит его перевести «К Овидию». Кипренский перевел пушкинские строки на итальянский и французский языки. Гёте внимательно слушал, а потом сказал, что прекраснее всего стихотворение звучит на родном языке Пушкина.

Когда портрет был окончен, Гёте крепко сжал руку художнику, поблагодарил его за работу и велел передать Пушкину его «восхищение и благословение».

24 мая 1827 года Пушкин возвращается в Петербург, он встречается с Кипренским, тот исполняет просьбу Гёте и принимается за написание портрета Пушкина. Во время работы они много говорили об Италии, Мариенбаде и Гёте.

«Редкое счастье тебе выпало, мой друг Орест, – ты видел Гёте!» – как-то признался Пушкин Кипренскому.

В это время Жуковский общается с Гёте, переводил его стихи на русский язык, рассказывает, что Пушкин вернулся из ссылки и окружен любовью своих соотечественников. Немецкий классик был очень доволен и сказал: «Я теперь спокоен, что после Шиллера, Байрона и меня трон поэзии не останется пуст...».

Старик Гёте передал через Жуковского подарок Пушкину – гусиное перо, которое потом хранилось в красном сафьяновом футляре, на котором была сделана надпись: «Подарок Гёте». Этот факт подтверждает памятник Пушкину с таким перо, находящийся в Германии в городе Гера (земля Тюрингия). В жизни А. С. Пушкина было всего два драгоценных подарка – перо немецкого писателя и портрет Кипренского.

Несмотря на то, что Александр Сергеевич плохо знал немецкий язык, он нередко использовал строки из немецкоязычных произведений в качестве эпитафий для своих произведений, мотивы, намеки для своего творения. Анна Ахматова сравнивала Пушкина с захватчиком, который изящно интерпретировал все, что ему попадалось в руки.

Так, например, возьмем произведение, которое было написано в 1822 году, – «Таврида». Данное стихотворение открывает эпитафия из пролога к драме Иоганна Гёте «Фауст»: «*Gib meine Jugend mir zuruck!*» [1; 110]. В переводе с немецкого языка означает: «*Возврати мне мою юность*»/ «*Вернись ко мне, моя юность!*».

Следует обратить внимание и на «Сцену из Фауста», которая была написана Пушкиным и опубликована в 1828 году в «Московском вестнике».

История о Фаусте и черте была известна и в средневековые времена. Этот «бродячий сюжет» использовали многие авторы. Гёте заимствовал его у поэта-сапожника XVI века Ганса Сакса, которого ценил и неоднократно вспоминал. Стоит отметить, что немногие знают про гансовского «Фауста», а вот гётевский стал великим произведением мировой литературы.

Одной из главных тем произведений Пушкина была сатанинская тема. Русский писатель верил различным предсказаниям и пытался понять значение примет. В его произведениях разных периодов прослеживается связь с этой темой: «Демон», «Сон Татьяны» из «Евгения Онегина», бесовщина «Пиковой дамы», «Бесы», «Стихи, сочиненные ночью во время бессонницы» и многие другие. Когда выходит «Сцена из Фауста», то Белинский говорит, что это некое продолжение развития мысли «Демона». Но это не совсем так!

Если внимательно прочесть пушкинскую «Сцену из Фауста» [1; 283], то на нас как бы повеет ветер тоски, грусти. «Фауст» Гёте словно перенесся в русский психологический контекст. Пушкин начинает свою «Сцену» словами Фауста: «Мне скучно, бес» (это цитата из письма Вяземскому: «Мне скучно, Асмодей»). Весь диалог Фауста и Мефистофеля – борьба идеалиста и прагматика. Но тоска Фауста (у Пушкина, Рылеева, Вяземского) не излечивается прагматическими рецептами. Пушкин закончил свою «Сцену из Фауста» двумя короткими строчками:

*Фауст: Всё утопить.*

*Мефистофель: Сей час.*

Реплика Фауста: «Всё утопить» – это что? Жест деятельности, направленный на уничтожение зла, плывущего на корабле; или – развлечение, близкое к бальмонттовскому:

*Потопим добро грузовых кораблей*

*И будем смеяться над страхом людей.*

«Не надобно всё высказывать, – это есть тайна занимательности», – писал Пушкин. Думайте сами: «Куда ж нам плыть?...»

Александр Сергеевич своим произведением как бы намекает тогдашним правителям и современникам, что пора задуматься о судьбе России. Он в своем «Фаусте» не дает каких-либо указаний правления, а лишь говорит, что пришло время перемен.

Пушкин также использует двойные эпиграфы, причем они написаны на разных языках. Например, стихотворение «Кто знает край, где блещет небо...» [2; 55]. В этом произведении эпиграфы расположены следующим образом: сначала немецкий: «*Kennst du das Land...*», что означает «*Знаешь ли ты ту страну...*». Данная строка была заимствована Пушкиным из романа Гёте «Ученические года Вильгельма Мейстера», где девочка-подросток Миньона пела песенку о своей родине. В XIX веке многие известные писатели и переводчики обращались к этой песенке, среди них: Федор Тютчев, Аполлон Майков, Михаил Михайлов и др.

Второй эпиграф: «*По клюкву, по клюкву,  
По ягоду, по клюкву...*»

Насчет этого эпиграфа в свое время существовал анекдот: одна молодая русская красавица после долгого пребывания за границей очень сильно обрадовалась *клюкве* по возвращению в Россию. Кто это красавица, мы точно сказать

не можем. В стихах воспевается женщина, которая не имеет конкретного имени. Поэт использует литературные имена: Людмила, Леила, Рогнеда. В последних строках он использует имя Мария:

*«Пиши Марию нам другую,  
С другим младенцем на руках».*

Существует несколько вариантов расшифровки, кто же такая Мария: первый – образ богородицы Марии с младенцем на руках; второй – Мария Мусина-Пушкина, у которой в то время был маленький сын.

Великий русский писатель один из первых стал употреблять эпитафии к своим произведениям. Эта тенденция была свойственна западным писателям.

В 1832 году умирает Гёте. Немецкая критика характеризует литературную ситуацию таким образом: «Сегодня в Европе никого нет крупнее, чем Пушкин и Адам Мицкевич».

В связи с вышеизложенными историческими событиями и фактами нет ничего удивительного в том, почему в Веймаре стоит памятник Александру Сергеевичу Пушкину. Именно отсюда началась жизнь русского поэта и писателя в Европе и всей русской литературы, основоположником которой он явился.

Если обратиться к современности, то с уверенностью можно сказать, что нет такой страны, где бы ни знали и ни цитировали творения А. С. Пушкина. В частности, в Германии в 1987 г. доктором Кайлом в Боннском университете было создано «Немецкое Пушкинское общество», где до сих пор проводятся различные пушкинские чтения, конференции, обсуждаются доклады немецких пушкинистов.

Также стоит отметить, что некоторые города Германии тесными узами связаны с восточным Гёте:

- Висбаден – здесь жила младшая дочка Александра Пушкина Наталья, графиня Меленберг, и сейчас живет её правнучка Клотильда фон Меренберг, которая подарила России книгу «Вера Петровна», написанную её прабабушкой;
- Нюрнберг – совсем недавно здесь появился памятник великому поэту – парк «Лукоморье», где саксонскую столицу охраняют наши тридцать три богатыря и дядька Черномор с ученым котом. Этот парк был установлен при поддержке «Русско-немецкого культурного центра», который возглавляет Ирина Фиксель.

Кроме того, многие русскоязычные общества вносят неоценимый вклад в популяризацию культурного наследия А. С. Пушкина в современной Германии.

#### *Библиографический список*

1. Пушкин, А. С. Издательство Академии наук СССР / А. С. Пушкин. – М., 1963. – Т. 2.
2. Пушкин, А. С. Издательство Академии наук СССР / А. С. Пушкин. – М., 1957. – Т. 3.

3. «Кто знает край, где небо блещет...» : справочник [Электронный ресурс] // Викитека – свободная библиотека. – Режим доступа : [http://ru.wikisource.org/wiki/%D0%9A%D1%82%D0%BE\\_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B5%D1%82\\_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B9\\_%D0%B3%D0%B4%D0%B5\\_%D0%BD%D0%B5%D0%B1%D0%BE\\_%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D1%89%D0%B5%D1%82\\_\(%D0%9F%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B8%D0%BD\)#cite\\_note-2](http://ru.wikisource.org/wiki/%D0%9A%D1%82%D0%BE_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B5%D1%82_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B9_%D0%B3%D0%B4%D0%B5_%D0%BD%D0%B5%D0%B1%D0%BE_%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D1%89%D0%B5%D1%82_(%D0%9F%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B8%D0%BD)#cite_note-2).

4. «Кто знает край...» : справочник [Электронный ресурс] // Учебные пособия и тематические ссылки для школьников, студентов и всех, занимающихся самообразованием. – Режим доступа : <http://www.rlspage.com/kto-znaet-kraj-pushkin/>.

5. Место Пушкина в мировой литературе : справочник [Электронный ресурс] // Интернет-издание «Вопросы литературы». – 2009. – № 1. – Режим доступа : <http://mesotes.narod.ru/lukacs/pushkin-luc.html>.

6. Русская Германия : справочник [Электронный вариант] // Интернет-издание «Наше отечество – русский язык». – 2008. – № 2. – Режим доступа : [http://www.rg-rb.de/index.php?option=com\\_rg&task=item&id=3326](http://www.rg-rb.de/index.php?option=com_rg&task=item&id=3326).

*Е. С. Грачева*

*Научный руководитель: В. П. Синенко, канд.пед.наук, доцент*

### **Развитие творческих способностей младших школьников на уроках литературного чтения**

В настоящее время развитие творческой одаренности учащихся является одним из основных запросов, которые жизнь предъявляет к образованию. Если говорить о современной начальной школе, то следует отметить, что основное место здесь все еще продолжает занимать познавательная деятельность школьников, а не творческая. Это один из вызовов современному образованию, обусловивших разработку и введение Федерального государственного образовательного стандарта. На решение задачи формирования творческой личности нацелены содержание и требования названного документа. Особенность творческой личности – высокоразвитое воображение, умение создавать новые оригинальные образы и их детали. Л. В. Выготский писал, что творческая деятельность делает человека «существом, обращенным в будущее». Способность находить новые, нетрадиционные способы решения различных задач не всегда связана с большими интеллектуальными способностями человека. В то же время творческие способности личности откладывают отпечаток на уровень выполняемой деятельности, на стиль общения с другими людьми, на осознание своих достоинств и недостатков.

Одним из важнейших учебных предметов начальной школы является литературное чтение, которое позволяет решать задачи развития творческих способностей младших школьников. Реализующиеся в школе программы литературного чтения нацелены на гармоничное сочетание учебной деятельности учащихся, в рамках которой формируются базовые знания, умения и навыки,

с творческой деятельностью, связанной с развитием их индивидуальных задатков, познавательной активности, способности самостоятельно решать нестандартные задачи.

Под творческими способностями учащихся понимают комплексные возможности ученика в совершении деятельности и действий, направленных на созидание им новых образовательных продуктов, развитие этих способностей является результатом обучения творческой деятельности школьников. Творческой деятельностью Л. С. Выготский называет такую деятельность человека, в результате которой создается нечто новое – будь то предмет внешнего мира или построение мышления, приводящее к новым знаниям о мире, или чувство, отражающее новое отношение к действительности [1; 35]. На основании исследований Л. С. Выготского, В. В. Давыдова, Я. А. Пономарева, А. Г. Шмелева и других можно сделать вывод о направлениях в развитии творческих способностей детей:

1. Развитие воображения.
2. Развитие качеств мышления, которые формируют креативность.

Понятие «креативность» в психолого-педагогической литературе чаще всего связывается с понятием «творчество» и рассматривается как личностная характеристика и свойство личности, ее способности.

В. А. Сластенин под творческой способностью понимает глубинное свойство индивидов создавать оригинальные ценности, принимать нестандартные решения. К данному понятию автор обращается в связи с характеристикой современных подходов к образованию, поскольку основным требованием сегодня является развитие творческой личности, способной выходить за пределы известного, принимать нестандартные решения, создавать продукты, характеризующиеся новизной. Психологи, при характеристике творчества, указывают на проблему способностей и чаще всего рассматривают креативность как общую творческую способность, процесс преобразования знаний. При этом они утверждают, что креативность связана с развитием воображения, фантазии, порождением гипотез.

Для решения задачи развития творческих способностей методический аппарат учебника «Литературное чтение» О. В. Кубасовой (УМК «Гармония») [2] предлагает учителю использовать разнообразные задания творческой направленности, требующие преобразования формы текста, создания собственных связных высказываний, активизации словаря учащихся. Назовем некоторые из них:

- составление устных и письменных рассказов на заданные и свободные темы;
- рисование портретов героев литературных произведений, словесное описание внешности героев, интерьера, пейзажа;
- творческое пересказывание, которое включает передачу учеником собственного читательского отношения к прочитанному, придумывание своей концовки произведения;
- иллюстрирование: «словесное рисование» с опорой на творческое воображение, слушание музыкального произведения и сравнение его с настроени-

ем, возникшим после прочтения произведения, подбор музыки, соответствующей данному произведению, создание графических иллюстраций, воображаемая экранизация (составление диафильмов);

– элементы драматизации, включающие в себя показ позы, мимики, жеста, объединения их в мизансцену, инсценирование или развернутую драматизацию, чтение в лицах;

– творческие пересказы (перестройка текста с изменением лица рассказчика, жанра, последовательности событий, с творческими дополнениями) и др.

Используя из урока в урок задания, предлагаемые методическим аппаратом учебника, мы часто предлагали вопросы и задания, способствующие более глубокому пониманию содержания прочитанного, развитию воссоздающего и творческого воображения, что является основой вербальных творческих способностей:

– составление вопросов и заданий для одноклассников по прочитанному произведению (в форме индивидуальной или групповой работы, коллективно или самостоятельно);

– подбор к тексту наиболее точной из предложенных пословиц (то есть той пословицы, которая отражает главную мысль произведения);

– нахождение в тексте «главных» слов произведения, выделение опорных слов для составления пересказа;

– конкурсы литераторов, художников, чтецов, исполнителей, создателей вопросов и заданий к художественным произведениям и др.

С целью развития творческих способностей учащихся мы использовали литературные игры, которые играют большую роль в формировании творческих способностей учащихся, их интереса к чтению. Литературные игры позволяют эффективно отрабатывать у учащихся читательские умения и навыки, развивать их творческое мышление, экономить их силы и время, создавая благоприятные эмоциональные условия для обучения.

Уроки изучения устного народного творчества представляют возможности для выполнения самых разнообразных творческих заданий: разыгрывание мини-сценок на основе изученных произведений, сочинение загадок, сказок, колыбельных песен, закличек и так далее, организация конкурсов на придумывание самых сложных скороговорок или смешных потешек.

Интересным и полезным для развития творческих способностей учащихся является сочинение загадок, которое позволяет научить детей выделять существенные и несущественные признаки предмета, явления или действия, комбинировать их по-разному. Для начала необходимо проанализировать признаки, свойственные загадке:

1) предмет не называется, но он сравнивается, описывается, противопоставляется или называется по-другому;

2) называются главные признаки предмета, отличающие «зашифрованный» предмет от всех других;

3) есть рифма.

Дети знакомятся с типами загадок: описание, иносказание, вопрос. Таким образом, у детей формируется представление о том, что для того, чтобы сочинить загадку, нужно правильно использовать ее признаки.

Другой прием – поэтические минутки, задача которых – сдружить детей со стихотворением; помочь по-настоящему, не одной только головой, но и сердцем, понять мир поэзии, вызывая вдохновение, воздействуя на эмоциональную сферу детей; побуждать интерес к учению. Стихи выбираются или на определенную тему, или от одного автора. Каждый ученик читает свое любимое произведение, известное ему ранее, или находит интересные для него строки в предложенных сборниках стихов. Возможно проведение этой работы в индивидуальной или групповой форме, когда каждая группа готовит чтение стихотворения, включаясь в «Поэтическую дорожку».

Определяя уровень сформированности вербальной и образной креативности учащихся экспериментального и констатирующего классов перед опытно-экспериментальным обучением, мы использовали модифицированный тест Гилфорда и Торренса.

Проанализировав полученные результаты, мы определили уровень развития вербальной креативности учащихся. В контрольном классе на высоком уровне оказалось 48% учащихся, на среднем – 40%, на низком – 12%. В экспериментальном классе на высоком уровне находилось 32% учащихся, на среднем – 48%; на низком – 20%. В целом на высоком и среднем уровне в экспериментальном классе было 80% учащихся, в контрольном – 88%.

Анализируя уровень развития образной креативности, мы выяснили, что на высоком уровне в контрольном классе оказалось 40% учащихся, в экспериментальном – 32%; на среднем уровне – 40% (в контрольном классе) и 44% (в экспериментальном); на низком – 20% (в контрольном) и 24% (в экспериментальном классе).

Полученные данные говорят о том, что уровень развития вербальной и образной креативности у третьеклассников недостаточный, но примерно одинаковый в обоих классах. Именно это заключение побудило нас предпринять опытно-экспериментальное обучение. Наша цель была такова: проверить эффективность отобранных нами приемов работы на уроках литературного чтения для развития творческих способностей учащихся третьего класса.

Практически на каждом уроке литературного чтения мы использовали приемы работы и задания по тексту художественного произведения, позволяющие развивать творческие способности учащихся. Наиболее часто мы применяли следующее: сравнение иллюстрации к тексту и эпизод текста; сравнение иллюстраций в учебнике и детских книгах; словесное рисование сюжетных и пейзажных иллюстраций; составление диафильма; воображаемая экранизация; озаглавливание частей текста; прогнозирование характера текста (темы/идеи/специфики) по заголовку, иллюстрации, фамилии автора; графическое и музыкальное иллюстрирование; различные виды драматизации – показ позы, мимики, жеста, пантомимики, объединение их в мизансцену, чтение в лицах, развернутая драматизация; творческие пересказы разных видов – с изменением лица рассказчика, последовательности событий, жанра, с дополнениями; уст-

ные сочинения-миниатюры – описания предмета или явления; литературные игры разного типа, включая викторины по творчеству писателя или по произведениям определенной темы или жанра; занимательный материал (кроссворды, шарады, ребусы), ВКН и др.

После окончания опытно-экспериментальной работы мы снова проверили уровень сформированности вербальной и образной креативности третьеклассников с помощью той же методики, что и на констатирующем этапе эксперимента. Полученные данные сравнили с результатами констатирующего этапа и пришли к следующим выводам: в экспериментальном классе мы видим существенное продвижение учащихся в развитии творческих способностей. Если на констатирующем этапе на высоком уровне было 32% учащихся, то на контрольном их стало 72%. Количество учащихся, находящихся на среднем уровне, сократилось на 24%, на низком уровне – уменьшилось на 16%. В контрольном классе изменения не были столь существенными: количество учащихся с высоким уровнем развития вербальной креативности увеличилось на 4% за счет перехода в эту группу ученика из группы со средним уровнем; группа с низким уровнем не изменилась.

Проведенное нами опытно-экспериментальное исследование убедило нас, во-первых, в необходимости постоянной работы по развитию творческих способностей учащихся и, во-вторых, в эффективности тех приемов работы с текстом художественного произведения, выбранные нами на основе анализа научно-методической литературы и представленные в методическом аппарате учебников литературного чтения О. В. Кубасовой.

Систематическая и целенаправленная работа по применению названных выше и других приемов работы с текстом позволила вывести учащихся на более высокий уровень сформированности творческих способностей. Применение данных приемов благоприятно влияет на развитие образной и вербальной креативности, воображения, речи, обогащает и активизирует словарный запас ребенка, помогает увидеть красоту русского литературного языка. Мы увидели, что за время экспериментального обучения (в течение двух учебных четвертей) количество учащихся экспериментального класса, находящихся на высоком уровне развития вербальной креативности, увеличилось более чем вдвое, на среднем уровне – сократилось на 24%, на низком уровне – уменьшилось на 16%. В отношении уровня развития образной креативности результаты практически такие же: увеличение количества учеников, находящихся на высоком уровне, вдвое; сокращение – находящихся на среднем и низком уровне на 24%. В контрольном классе изменения произошли незначительные, в пределах 4%.

Организуя процесс обучения младших школьников, следует помнить о том, что творчество – процесс тонкий, требующий большого такта, внимания со стороны учителя и создания в классе особой творческой атмосферы; творческие способности – явление уникальное, младший школьный возраст – чувствительный для развития творческих способностей.

*Библиографический список*

1. Выготский, Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте: психологический очерк : книга для учителя / Л. С. Выготский. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 1991. – 93 с.
2. Кубасова, О. В. Литературное чтение: любимые страницы : учебник для 3 класса общеобразов. учрежд. : в 3 ч. / О. В. Кубасова. – Смоленск : Ассоциация XXI век, 2012. – Ч. 1. – 96 с. – ISBN 978-5-8930-8618-8.

*О. Г. Даниленко*

**Математическая грамотность учащихся как показатель качества  
основного общего образования**

В современном обществе существенно возрастает значимость качества математического образования. Высокое качество математического образования в стране является основой её национальной безопасности и экономического могущества. Этот тезис подтверждает и многолетний отечественный опыт. Именно он стимулировал инициативу президента и правительства России относительно принятия Концепции развития математического образования в России. Основными положениями Концепции развития математического образования в Российской Федерации: математика, являющаяся важным элементом национальной культуры, национальной идеи, предметом нашей гордости и конкурентным преимуществом России; область математической деятельности и применений математики, стремительно расширяющиеся наше время. Определены цели математического образования: формирование на математическом материале моделей деятельности, культуры мышления, применяемых и вне математики; формирование способности строить и использовать математические модели [7].

В последнее время серьезно изменяются представления о том, какой должна быть математическая подготовка в основной школе. Модернизация системы образования и появление новых образовательных ориентиров не могли не коснуться и школьного математического образования. На мировом уровне изучение математики в школе перестает концентрироваться вокруг задачи формирования предметных знаний и умений, теперь необходимо ориентироваться на образовательные результаты совершенно иного типа.

На первый план выходят задачи формирования интеллектуальной, исследовательской культуры школьников: способности учащегося самостоятельно мыслить, строить знание, опознавать ситуацию как требующую применения математики и эффективно действовать в ней, используя приобретенные знания в качестве личного ресурса. Важной целью является развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности, которые представ-

ляют существенные характеристики математической грамотности, являющиеся основополагающими качествами общего образования.

Качество образования – социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования в обществе, его соответствие потребностям и ожиданиям общества (различных социальных групп) в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности. Качество образования определяется совокупностью показателей, характеризующих различные аспекты учебной деятельности образовательного учреждения: содержание образования, формы и методы обучения, материально-техническую базу, кадровый состав, которые обеспечивают развитие компетенций обучающейся молодежи.

В ФГОС качество образования определяется как комплексная характеристика, отражающая диапазон и уровень образовательных услуг, предоставляемых населению (различного возраста, пола, физического и психического состояния) системой начального, общего, профессионального и дополнительного образования в соответствии с интересами личности, общества и государства. Качественное образование должно давать возможность каждому индивиду продолжить образование в соответствии с его интересами.

В концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года отмечается, что Россия не сможет поддерживать конкурентные позиции в мировой экономике, если не станет экономикой знаний. Качественное образование должно быть индивидуализированным, непрерывным, связанным с мировой фундаментальной наукой, ориентированным на формирование творческой, социально-ответственной личности. Качественное образование должно соответствовать требованиям инновационной экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина в целом.

Актуальность состояния проблемы очевидна и по тем исследованиям, которые проводятся в педагогической теории и практике. Современные исследования проблемы качества образования представлены следующими направлениями: экономическое (Н. Ш. Ватолкина, В. А. Гневко, В. Е. Деминг), социальное (Т. И. Власова, Е. А. Неретина, В. Н. Нуждин), управленческое (В. И. Байденко, В. П. Панасюк, М. Поташник, Т. И. Уткина) и личностно-ориентированное (Е. В. Бондаревская, А. Г. Бермус, С. В. Кульневич). В последнее десятилетие в нашей стране проблема качества образования активно рассматривается также с квалиметрических позиций, кроме того, в федеральной концепции оценки качества образования заложен квалиметрический подход (Б. К. Коломиец, Н. И. Максимов, А. И. Субетто, Н. А. Селезнева, В. М. Соколов, Ю. Г. Татур, М. Б. Чельшкова).

Проблеме качества образования посвящены многие диссертационные работы (Л. В. Чуйко, Е. Б. Сорокина, Г. М. Полянская, Н. И. Кулакова, Г. А. Давыдов, Н. Л. Сабурова).

Особый интерес представляют международные исследования качества учебных достижений учащихся PISA, TIMSS, PIRLS. Данные системы позволяют оценить уровень и качество образования обучающихся в соответствии

с международными требованиями; выявляют факторы, влияющие на уровень этих достижений; помогают получить информацию об изменениях в методах обучения и формах работы и наметить некоторые пути развития образования.

Рассмотрим понятия «качество образования» и «качество математического образования». В философии качество определяется как «существенная определённая предмет, в силу которой он является данным, а не иным предметом и отличается от других предметов». Под образованием следует понимать овладение личностью определённой системой научных знаний, практических умений и навыков и связанных с ними уровней развития умственно-познавательной и творческой деятельности, а также нравственно-эстетической культуры, которые в своей совокупности определяют её социальный облик и индивидуальное своеобразие. Образование – это результат образовательного процесса: объём систематизированных знаний, умений, навыков, способов мышления, которыми овладел обучаемый. Закон Российской Федерации «Об образовании» трактует данное понятие как «целенаправленный процесс обучения и воспитания в интересах человека, общества, государства, сопровождающийся констатацией достижения гражданином (обучающимся) установленных государством образовательных уровней (образовательных цензов)». В этом определении образование рассматривается как процесс, осуществляемый через обучение и воспитание. Также присутствует чёткая ориентация на результат: достижение установленных государством образовательных уровней.

Концепция развития математического образования в России выделяет следующие противоречия (проблемы), требующие преодоления:

- противоречие между возможностью разных уровней математической подготовки учащихся и отсутствием единой концепции по работе с широким контингентом школьников;
- противоречие между достаточно большим количеством предлагаемых и управляемых разными структурами программ, проектов, мероприятий и услуг в сфере основного и дополнительного математического образования школьников и потребностью в системности и сосредоточении информации в едином центре;
- противоречие между полаганием математического образования как развивающего и преобладанием только констатирующих, отсутствием формирующих способов оценки достижений учащихся (в том числе индивидуальных) в математике, отсутствием достаточных показателей для управления качеством математического образования на уровне образовательных учреждений и педагогов;
- противоречие между дефицитом учителей математики, потребностью в активном обновлении корпуса преподавателей математики и недостаточной готовностью будущих педагогов к практической работе с учениками в классе.

Таким образом, ключевое противоречие связано с отсутствием системности в обеспечении качества математического образования.

Результаты многолетних международных исследований PISA и TIMSS показывают, что российские школьники хорошо решают стандартные задачи,

требующие умения действовать по образцу или алгоритму, но испытывают большие трудности там, где требуется (необходимое в современной жизни) самостоятельное мышление и моделирование ситуации на математическом языке [5; 6].

Это означает, что нужно менять подход к обучению математике со *знаниевого* (твердое и прочное усвоение образцов, методов и алгоритмов, основанное на запоминании) на *деятельностный* (освоение способов деятельности и мышления, позволяющих создавать, совершенствовать и применять методы и алгоритмы). Иными словами, учащиеся должны понимать, как создается математическое знание, откуда берутся теоремы и математические модели, иметь собственный опыт математической деятельности.

Основой повышения уровня математического образования на разных ступенях обучения является развитие математической грамотности учащихся основной школы.

Под математической грамотностью подразумевается совокупность следующих требований (компонентов): умение распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики; умение формулировать проблемы на языке математики; умение решать проблемы, используя математические факты и методы; коммуникативные умения (умение ясно выражать свои мысли, слушать и понимать других, понимать и анализировать прочитанный текст); умение работать с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, диаграммы и другое) и с помощью компьютера; умение высказывать обоснованные математические суждения; умение анализировать использованные методы решения; умение интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы; умение формулировать и записывать результаты решения [1].

Приоритетным направлением повышения качества математического образования является развитие математической грамотности. Именно обеспечение практической и прикладной направленности математического образования и составляет сущность компетентностного подхода к обучению математике. Имеется в виду направленность на решение жизненных проблем, к действиям в реальных условиях.

Обеспечение математической грамотности высокого уровня компетентности заключается в гармоничном формировании трех приемов деятельности: моделировать с помощью математики объекты окружающего мира и отношения между ними; оперировать определенным составом математических знаний и умений; создавать стратегии решения задач.

Целенаправленное формирование умений решать задачи вообще, математические в частности, является одним из важнейших путей усовершенствования образования. А это, в свою очередь, связано с формированием навыков анализа условия задачи, поиска путей её решения, осмысления результатов решения [2].

Формирование определенной системы математических знаний всегда было в центре внимания в математическом образовании. Объем этой системы яв-

ляется слишком большим с общеобразовательных позиций, а качество владения ими – недостаточно высоким. Формирование этой системы знаний и умений не связано органически с формированием умений применять математику и стратегии решения задач.

Проводимое исследование по проблеме развития математической грамотности позволило выявить пути повышения его уровня:

- развитие у школьников интереса к математике и ее приложениям в различных отраслях человеческой деятельности, формирование стойких мотивов к самостоятельным занятиям математикой;
- развитие познавательных видов деятельности, навыков самостоятельной работы, в частности, с книгой, развитие математического мышления учащихся, ознакомление их со специфическими видами математической деятельности (моделирование, исследование, проведение вычислительного эксперимента);
- создание условий для получения школьниками дифференцированного математического образования, реализации их возможностей и намерений;
- создание учебно-методического обеспечения различных форм работы с учащимися при организации дополнительного математического образования, в первую очередь, пособий для организации их самостоятельной работы по математике;
- формирование контингента сотрудников для обеспечения различных видов учебной и воспитательной деятельности: проведения занятий, проверки работ учащихся, организации соревнований, руководство научно-исследовательской работой учащихся, проведение научно-методических исследований, наблюдение за динамикой развития учащихся;
- обеспечение средствами для решения всех перечисленных задач;
- использование учебного пособия «Математика и жизнь» через основной курс, через курсы по выбору, через внеурочную работу.

Полученные в ходе педагогического эксперимента данные позволили обосновать, что существенным показателем качества математического образования выступает математическая грамотность.

Повышение качества образования обеспечивается через реализацию следующих задач: повышение качества обучения через обеспечение дифференциации и индивидуализации содержания образования на расширенном и углубленном уровнях; организация предпрофильного обучения в 9-х классах и профильного – в 10-11-х классах; формирование положительного отношения обучающихся к учебному труду, знаниям, науке через организацию интеллектуально-познавательной деятельности на уроках, вне школы, в системе дополнительного образования; применение современных педагогических и образовательных технологий; признание приоритетными технологий с личностной, интегративной, информационно-коммуникативной, здоровьесберегающей, проектной, когнитивной направленностью; развитие предметно-методической, материально-технической базы школы; совершенствование системы мониторинга качества образовательной деятельности школы; обеспечение достоверности данных пе-

дагогической и психологической диагностики; стимулирование образовательных учреждений, активно внедряющих инновационные образовательные программы, лучших учителей-профессионалов, классных руководителей, талантливой молодежи; обеспечение в системе образования организовано-экономических изменений, адекватных условиям общества; создание единого образовательного пространства; привлечение общественности в образовательном и воспитательном процессе; преемственность между общим и профессиональным образованием.

Одна из главных задач школьного образования сегодня – подготовка учащегося к быстрому восприятию и обработке больших объемов информации, вооружение его современными средствами и технологиями работы и тем самым формирование у него математической грамотности.

### *Библиографический список*

1. Даниленко, О. Г. «Содержание и структура математической грамотности учащихся основной школы» / О. Г. Даниленко // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Преемственность математического образования в системе «ДОУ – начальная школа – основная школа». – 2010.
2. Егупова, М. В. Прикладная направленность обучения математике в историческом контексте / М. В. Егупова // Математика в школе. – № 2. – 2007.
3. Ковалёва, Г. С. PISA – 2003: результаты международного исследования / Г. С. Ковалёва // Школьные технологии. – 2005. – № 1-2.
4. Методическая система реализации прикладной направленности обучения математике в классах естественнонаучного направления : автореф. дисс. [Электронный ресурс] / В. П. Кизилова. – Режим доступа : [www.dissercat.com](http://www.dissercat.com).
5. Основные подходы к сравнительной оценке качества математического и естественнонаучного образования в странах мира (по материалам международного исследования TIMSS) / под ред. Г. С. Ковалевой. – М. : Российская академия образования, 1996.
6. Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся. PISA – 2003. – М., 2004.
7. Проект государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы.
8. Уткина, Т. И. Теоретические основы управления качеством подготовки учителя математики : дисс. д.п.н. / Т. И. Уткина. – М., 2006. – 320 с.
9. Уткина, Т. И. Фундаментальность в условиях обеспечения качества профессионального образования / Т. И. Уткина // Управление качеством в общем и профессиональном образовании. – 2014. – С. 89-94.
10. Терешин, Н. А. Прикладная направленность школьного курса математики : книга для учителя / Н. А. Терешин. – М. : Просвещение, 1990.
11. Фирсов В. В. О прикладной ориентации курса математики / В. В. Фирсов // Математика в школе. – 2006. – № 6-7.

12. Шапиро, И. М. Прикладная и практическая направленность обучения математике в средней общеобразовательной школе / И. М. Шапиро. – М. : Просвещение, 1990.

*Е. П. Детистова*

*Научный руководитель: В. П. Синенко, канд. пед. наук, доцент*

### **Творческие работы на уроках литературного чтения как средство активизации познавательной деятельности учащихся**

Освоение учебного предмета «Литературное чтение» ведется в соответствии с требованиями ФГОС. Планируемые результаты уточняют и конкретизируют «с учетом ведущих целевых установок изучения данного предмета, а также с учетом возрастной специфики учащихся» [1; 3]. В разделе «Творческая деятельность» программы «Литературное чтение» отмечается, что к моменту окончания начальной школы выпускник должен научиться следующему:

- «читать по ролям литературное произведение;
- создавать собственный текст на основе художественного произведения, репродукций картин художников, по серии иллюстраций к произведению или на основе личного опыта» [1; 40].

Там же указывается, что «выпускник получит возможность научиться творчески пересказывать текст (от лица героя, от автора), дополнять текст; создавать иллюстрации, диафильм по содержанию произведения; работать в группе, создавая инсценировки по произведению, сценарии, проекты» [1; 40].

Здесь названы различные виды творческой деятельности, которыми должны овладеть младшие школьники. Обучение творческой деятельности на основе чтения художественных произведений ведется на уроках литературного чтения с помощью творческих работ.

В теории и методике обучения говорят преимущественно об использовании творческих работ; считается само собой разумеющимся, что следует положительно относиться к творческим работам, так как они являются средством достижения цели обучения, способствуют формированию читательской компетентности учащихся.

Само чтение, если оно не механическое, – творческий процесс. Чтобы развить у детей умение читать не механически, учителя умело применяют ряд связанных с чтением творческих работ. Не всякая самостоятельная деятельность ученика есть творческая работа, однако умение самостоятельно работать создает необходимые условия для проявления творческих способностей.

Творческая работа – это всегда в большей или меньшей степени поиск, догадка, работа воображения. Дети любят сам процесс творчества, он приносит им радость. Художественное произведение показывает детям новые для них жизненные ситуации, яркие характеры, необычные переживания и приключения. Это будит фантазию детей, повышает внимательность при чтении, вызывает активность в суждениях и оценках.

Творческие работы учащихся в связи с читаемым произведением имеют целью или углубить понимание произведения, или дать толчок к личному творчеству. При этом обе задачи достигаются путем самостоятельных работ, организуемых учителем. Работа с текстом художественного произведения на уроках литературного чтения дает возможность успешно решать задачи литературного развития младших школьников. Мы рассмотрим возможности творческих работ в связи с чтением художественных произведений для развития воссоздающего и творческого воображения, речи и мышления учащихся, становления их способности мыслить словесными образами и, следовательно, для активизации их познавательной деятельности.

Назовем некоторые виды творческих работ, связанных с чтением художественных произведений.

1. Творческий пересказ. Углубление понимания произведения возможно через его творческий пересказ. Под творческим пересказом подразумевается пересказ с какой-нибудь переработкой содержания или формы прочитанного произведения. В методике выделяются следующие виды творческих пересказов:

- 1) с изменением лица рассказчика;
- 2) с изменением жанра произведения;
- 3) с изменением последовательности событий;
- 4) с творческими дополнениями [2; 145].

Вид творческого пересказа определяет содержание работы учащихся, которая может носить различный характер. В одних случаях от учащихся требуется изложить содержание рассказа (или его части), написанного от первого лица, в третьем лице. В других случаях учащимся предлагается передать содержание рассказа или отдельный эпизод из него от лица одного из героев. В этом пересказе будет напряженнее его эмоциональность. Форма такого пересказа ценна тем, что заставляет ученика, с одной стороны, производить логическую работу – отбирать лучший материал, а с другой, – переживать излагаемое.

Пересказ с изменением последовательности событий – довольно редкий вид творческой работы, так как в учебниках по чтению содержится незначительное количество рассказов, события которых хронологически «не совпадают» с последовательностью их изложения в произведении.

Особый интерес вызывает пересказ от лица одного из действующих персонажей произведения. Например, при работе с уже упоминавшимся рассказом К. Г. Паустовского «Заячьи лапы» можно предложить ученикам рассказать историю спасения зайца от имени Вани Малявина, деда Лариона, ветеринара, бабки Анисьи, Карла Петровича. Можно пересказать даже от имени зайца, но в этом случае мы будем иметь дело с пересказом не только с изменением лица рассказчика, но и жанра («сочиним сказку»).

Пересказ с изменением жанра – наиболее любимый учениками вид творческого пересказа. Чтобы справиться с ним, ученику необходимо осознанно прочитать произведение, понять его и воссоздать в воображении образы, пережить ситуации, созданные автором, понять авторскую позицию и оценить изображенное с точки зрения собственных нравственного и эстетического идеалов.

Пересказ с дополнениями следует использовать в том случае, если мы имеем дело с рассказом, имеющим последовательно-повествовательную композицию.

Эти формы пересказа, способствуя более глубокому пониманию читаемого, развивают также творческие способности учащихся и вносят интерес и разнообразие в работу над пересказом. Трудность творческого пересказа для ученика заключается в том, что он должен поставить себя в положение того действующего лица, от имени которого он будет рассказывать. Понятно, что это «перевоплощение» возможно лишь при условии полного понимания содержания и образов прочитанного рассказа.

2. Рассказы по аналогии. Когда образы произведения вызывают у учащихся яркие однородные образы из их личного опыта, целесообразно использовать эти новые образы и закреплять их путем рассказов по аналогии. Сопоставление своих наблюдений с событиями, изложенными в рассказе, ведет к углублению восприятия художественного образа.

3. Иллюстрирование в связи с чтением. Большую роль для активизации познавательной деятельности младших школьников играют такие приемы, как графическое и словесное рисование и музыкальное иллюстрирование.

Творческий момент работы при применении первых двух приемов заключается в том, что мысленный образ переводится в зрительный. Такой перевод требует от ученика точного представления образов и взаимоотношения его и других образов, а также некоторого технического умения. Один из видов иллюстрирования – графическое. При его использовании нужно требовать, чтобы оно было именно иллюстрированием, то есть конкретизирующим образы произведения; нельзя предлагать детям рисовать то, что они хотят: в этом случае дети рисуют «по поводу» прочитанного, а не по произведению. Чтобы превратить это стихийное рисование в иллюстративное, сначала проводится словесное рисование и при этом уточняется, что можно нарисовать.

Другой вид иллюстрирования – словесное рисование – нацелено на изучение текста в его деталях. О. В. Кубасова подчеркивает, что «обучение словесному рисованию лучше начинать с создания жанровых (сюжетных) картинок» [3; 132]. Порядок работы при словесном рисовании:

- выделяется эпизод для словесного иллюстрирования,
- «рисуются» место, где происходит событие,
- изображаются действующие лица,
- добавляются необходимые детали,
- раскрашивается контурный рисунок [3; 132].

Эта последовательность работы применима для создания сюжетной картинки. Несколько иначе проводится работа при чтении пейзажной лирики. «Обычно после выделения из контекста образной картины, созданной писателем, словесное рисование проходит в русле построения композиции рисунка ориентировочно по таким вопросам: «Что нарисуем на первом плане? Почему? Как об этом сказано у автора? Что нужно изобразить неподалеку? Какие слова помогают нам это увидеть? Что мы еще не нарисовали?» [3; 133]. При выборе

цветового решения картины особое внимание уделяется ее общему колориту, отражающему общий эмоциональный строй произведения.

Словесное рисование становится средством активизации познавательной деятельности учащихся в том случае, если работа постепенно усложняется: сначала она проводится как коллективная форма, когда в словесном рисовании принимает участие весь класс, затем как индивидуальная, при которой ученик предлагает свой вариант словесной картинки, а класс участвует в обсуждении получившейся иллюстрации.

Лепка и аппликация используются, главным образом, в первом-втором классах. Как средство конкретизации образов они мало пригодны для сколь угодно сложных картин. Поэтому и лепку, и аппликацию сделать средством иллюстрации образов можно только частично. Учащиеся первых и вторых классов могут слепить грибок, птичку, лодочку, то есть дать отдельный предмет общей картины или сделать несложный макет.

Музыкальное иллюстрирование. Красота слова воспринимается лучше при соответствующем эмоциональном настрое. Это достигается с помощью музыкальных средств. Например, при работе с произведением Г. Цыферова «Тайна запечного Сверчка» нам было важно сформировать у учащихся представление о Моцарте как величайшем композиторе и музыканте. Поэтому к уроку мы приготовили аудиозапись «Менуэт ля-мажор» В.-А. Моцарта. Музыкальное произведение мы слушали с детьми после чтения и анализа произведения, музыка помогла по-другому «увидеть» рассказ о композиторе.

4. Драматизация. Драматизацию надо выделить как особо важное иллюстративное средство, притом же применяемое во всех классах начальной школы. При помощи драматизации образы произведения показываются в действии; характер драматизации усложняется в зависимости от возраста учащихся. Ее можно провести в разных формах:

1) «анализ иллюстраций с точки зрения выразительности мимики и пантомимики изображенных на них героев;

2) постановка индивидуальных (участвует один человек) и групповых (участвует несколько человек) "живых картин";

3) произнесение отдельной реплики героя произведения с установкой на использование не только интонационной, но и пластической выразительности (мимики, жестов, движений);

4) чтение по ролям;

5) драматизация развернутой формы» [3; 142].

Все виды драматизации интересуют детей и способствуют более глубокому усвоению произведения. Нужно иметь в виду, что драматизация важна не только моментом своего действия, но и подготовкой к нему. Всегда перед исполнением проводится основательная подготовка (как произнести, какие движения надо делать и пр.).

5. Литературные игры. Это игровая форма деятельности, направленная на повышение познавательной активности учащихся и повышение их интереса к чтению. На уроках чтения могут быть использованы разные литературные иг-

ры, которые интересны и полезны детям всех классов: викторины, шарады, ребусы, кроссворды, игры типа «Кто мы?», «Чьи это вещи?», «Из каких мы произведений?» и др. Для третьеклассников доступен устный журнал – «форма детской самостоятельности, получившая особое распространение в последнее время; это театрализованное представление, сохраняющее все внешние признаки журнала» [3; 41].

Эффективны традиционные игры, в основе которых лежит узнавание художественных произведений по отдельным рисункам или отрывкам, воссоздание строк и строф по заданным словам или иллюстрациям, постановка и разгадывание «хитрых» вопросов по прочитанным произведениям (викторины, кроссворды), отгадывание имен литературных героев, фамилий писателей, названий книг и произведений по серии вопросов (шарады, литературные мнения), воспроизведение героев и книг по описанию, составление литературных игр по принципу «чего не хватает» (писатель – произведение; герой – книга – писатель – художник) и т. д.

На уроках литературного чтения могут быть широко использованы литературные викторины: составленные читателями вопросы о событиях, о действующих лицах, о вещах, которые в том или ином прочитанном произведении (книге) играют более или менее важную роль

Литературные загадки – «это дословные отрывки из прочитанного произведения (диалоги, монологи, пейзажи, изречения, описания, абзацы, строки), которые настолько типичны, что, будучи произнесены, дают возможность слушателю раскрыть "инкогнито" – назвать автора и заглавие произведения, а может быть даже героя, время и место происшествия и т. п.» [3; 43].

Особый интерес вызывает у учащихся постановка живых картин – это «момент из художественного произведения, запечатленный не на полотне, не в слове, а в позах, выражении лиц, стиле одежды персонажей и в элементарном реквизите» [4; 84].

6. Детские утренники, в ходе которых используется материал уроков литературного и внеклассного чтения, они повышают интерес к чтению и способствуют воспитанию литературного вкуса читателей. Дети выступают с индивидуальным и коллективным чтением отрывков из прочитанных самостоятельно произведений, с небольшими инсценировками.

Учебники О. В. Кубасовой «Литературное чтение» (УМК «Гармония») включают в себя как традиционные темы Родины, семьи, природы, жизни животных, так и новые, сохраняя наиболее ценное в традициях методики обучения чтению. Художественные произведения и методический аппарат к ним помогают детям задуматься над поступками героя, ставя себя на его место, глубоко почувствовать важность того или иного шага по отношению к близким, друзьям, окружающим.

Вопросы и задания к текстам направлены не только на объяснение смысла, но и на установление роли выразительных средств, которыми пользовался автор; они готовят детей к эмоциональному восприятию произведения: «Подумай и скажи, с каким настроением автор писал это стихотворение»; «Прочитай

так, чтобы товарищи могли оценить красоту языка И. С. Тургенева»; «Прочитай каждый отрывок так, чтобы можно было понять отношение автора к происходящему».

Разнообразные творческие задания, представленные на страницах учебника, направлены на развитие воображения, мышления учащихся, пробуждают в них наблюдательность, развивают чувство языка. Например, при работе с произведениями раздела «Унылая пора! Очей очарованье...» автор учебника предлагает, в частности, такие творческие задания: выбрать наиболее понравившееся стихотворение и подготовиться к конкурсу стихов об осени; подготовиться к выразительному чтению стихотворения от имени осенних листьев; прочитать выразительно, передавая «осеннее» настроение и др.

Задания в форме диалога, беседы с учеником (подумай, расскажи, вспомни, докажи) заставляют учащихся думать, рассуждать, прежде чем выбрать правильный ответ. Интерес к предмету поддерживается многообразием заданий, среди которых есть кроссворды, игры и другие занимательные упражнения.

Применение названных выше творческих работ позволяет успешно решать задачи активизации познавательной деятельности учащихся на уроках литературного чтения.

#### *Библиографический список*

1. Алексеева, Л. А. Планируемые результаты начального общего образования / Л. А. Алексеева и др. ; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 120 с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 978-5-0902-3809-0.

2. Синенко, В. П. Творческие пересказы прочитанного в аспекте литературного развития младших школьников / В. П. Синенко // Реализация развивающей функции обучения в начальной школе : сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. – Орск : Изд-во ОГТИ, 2006. – С. 145-149.

3. Кубасова, О. В. Как помочь ребенку стать читателем : методическое пособие / О. В. Кубасова. – М. : ООО «Издательство Астрель», 2004. – 237 с. – ISBN 5-2710-9844-3.

4. Светловская, Н. Н. Внеклассное чтение. 3 класс / Н. Н. Светловская. – М. : Просвещение, 1975. – 176 с.

5. Светловская, Н. Н. Методика внеклассного чтения : книга для учителя / Н. Н. Светловская. – 2-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 1991. – 206 с.

*А. А. Житписбаева*

*Научный руководитель: И. А. Шебалин, канд.ист. наук, доцент*

#### **«Екатерина Великая» А. Брикнера как исторический источник**

Во второй половине XVIII века в России продолжалось укрепление словесного строя, основанного на крепостничестве и самодержавии. Дворянство,

добившееся освобождения от обязательной военной или иной государственной службы (Указ Петра III от 1762 года), превращалось в сословие, стремящееся упрочить и расширить свои привилегии, особенно исключительное право собственности на крепостных крестьян. Российские купцы и владельцы мануфактур в своих пожеланиях не шли далее предоставления им права покупать крепостных к фабрикам и заводам. Усиливались эксплуатация и угнетение крепостного крестьянства, все чаще вспыхивали волнения, нарастала крестьянская война. На страже феодальных отношений стояло самодержавное государство.

С другой стороны, вырос авторитет Российской империи на международной арене. Активная внешняя политика и модернизация государства под знаком «просвещенного абсолютизма» поставили Россию в ряд ведущих европейских держав. Однако и негативных оценок царствованию Екатерины II было достаточно. Для того, чтобы лучше понять внутривластную ситуацию в стране во второй половине XVIII века, необходимо обратиться к первоисточнику.

Все эти противоречивые процессы нашли свое отражение в таких источниках, как «Записки Екатерины II» и работах придворных историографов.

Брикнер Александр Густавович – русский историк (1834-1896), родом из Германии; сначала посвятил себя профессии отца, негодичника, и несколько лет служил в конторе торгового дома; затем занимался три года под руководством Гейссера, Дройзена, Ранке, Куно-Фишера, Раумера.

Получив в 1860 году степень доктора философии в Гейдельберге за диссертацию «Zur Geschichte des Reichstags zu Worms», Брикнер с 1861 года начинает преподавать историю в училище Правоведения.

В 1864 году защитил магистерскую диссертацию «Медные деньги в России (1653-1663)». В 1867 году, получив от Дерптского университета степень доктора истории за диссертацию «Finanzgeschichtliche Studien. Kupfergeldkrise», был приглашен в Новороссийский университет, а в 1871 году избран на кафедру русской истории в Дерптский университет. Выйдя в отставку, в 1892 году он переселился в Йену, где и умер.

Его важнейшие труды посвящены, главным образом, культурной и политической истории России, преимущественно XVII и XVIII веков. Главной темой, вокруг которой группировались все крупные работы Брикнера, был процесс «европеизации» России, путем проникновения западноевропейских понятий и интересов. Результаты своих работ на эту тему Брикнер изложил в крупном труде «Die Europaisirung Russlands. Land und Volk» (Гота, 1888).

Он придавал особенное значение эпохе Петра Великого, но в ее освещении держался несколько устарелого взгляда, чрезмерно оттеняя косность русской жизни предшествующего московского периода. Главный труд Брикнера об этой эпохе – «История Петра Великого» (СПб., 1882) – встретил довольно суровую оценку со стороны специалистов, но, несомненно, удовлетворял потребности широких кругов читающей публики. Из многочисленных работ Брикнера, относящихся к эпохе Екатерины, наиболее крупной была «История Екатерины II», появившаяся в 1883 году на немецком языке в коллекции Онкена («Allgemeine Geschichte»), в 1885 году – в переводе на русский, со многими

иллюстрациями. В этом труде, как и в «Истории Петра Великого», особенно обстоятельно изложена история внешней политики, войн и дипломатических событий, при этом слабо освещены внутренняя жизнь и реформы.

Наиболее крупными работами Брикнера в последние годы его жизни были «Материалы для жизнеописания графа Н. П. Панина», ч. I-VII (СПб., 1888-1892), и начало обширного труда по общей истории России, предпринятого серией «Geschichte der europäischen Staaten» Геерена и Укерта для немецких читателей. Вышла в свет только первая часть этого труда, задуманного в двух томах: «Geschichte Russland bis zum Ende des XVIII Jahrhunderts. V. I. Ueberblick der Entwicklung bis zum Tode Peters des Grossen» (Гота, 1896).

Как в крупных своих трудах, так и в многочисленных статьях, рассеянных по русским и немецким журналам, Брикнер был не только самостоятельным исследователем, но также и популяризатором новых явлений в русской историографии, посвященной вопросам политической и культурной истории XVII-XVIII вв. Труды его, появлявшиеся на немецком языке, содействовали правильному ознакомлению заграничной публики с русской историей.

Это, в первую очередь, его труды, переведенные на русский язык: «История Петра Великого» (СПб., 1903), «Война России со Швецией в 1788-1790» (СПб., 1869). Помимо таких масштабных работ, нам доступны статьи А. Г. Брикнера в журнале «Исторический вестник» (1876-1896).

«История Екатерины Второй» состоит из четырех частей. Первая часть охватывает период до вступления на престол; вторая – переворот 1762 и борьбу с недовольствами; третья – внешнюю политику Екатерины II; четвертая – внутреннюю политику. Каждая часть, в свою очередь, разбита на несколько глав.

В первой части А. Г. Брикнер рассказывает нам о том, как Екатерина впервые приехала в Россию и познакомилась с Петром III.

«Екатерина своимъ внешнимъ благочестиемъ производила обыкновенно глубокое впечатленье на публику, представляя совершенную противоположность Петру III, относившемуся чрезвычайно небрежно къ религиознымъ обязанностямъ. Въ своихъ запискахъ Екатерина рассказываетъ, какъ Петръ въ первое время брака порицалъ ее за соблюденіе постовъ» [1; 45].

«Еще до свадьбы отношения Екатерины къ жениху становились все более и более холодными. Петръ не любилъ общества невесты и тещи; между нимъ и княгинею Иоганною-Елизаветою происходили иногда шумныя сцены; зато онъ былъ счастливъ въ компании своихъ придворныхъ лакеевъ и занимался детскими играми, между темъ какъ Екатерина чрезвычайно ревностно занималась чтеніемъ книгъ, которыя получала изъ библиотеки академіи наукъ, и съ большимъ изучала русский языкъ» [1; 80].

Брикнер утверждает, что популярность, которой пользовалась Екатерина «въ первое время своего царствованія, могла считаться прочною. Она стояла высоко надъ придворными париями» [1; 147].

Екатерина «самолично вникая въ частности вопросовъ внешней политики, отличалась необычайною способностью для дипломатическаго искусства. Весьма часто ей приходилось вести переговоры о делахъ съ высокопоставлен-

ными лицами. Она любила устраивать свидания съ важными политическими деятелями» [1; 267].

Таким образом, автор рисует нам образ благочестивой молодой принцессы, что целиком и полностью соответствует данным из «Записок»; ставит Петра III в уничижительное положение, противопоставляя будущую мудрость Екатерины.

Вторая часть является небольшой, так как вступление на престол сопровождалось практически безболезненно. «Всячески она старалась вникнуть в сущность предметов, составить у себя тонкое понятие о разных вопросах» [1; 116]. Автор здесь показывает, что Екатерина II проявляет интерес к государственным делам и стремится к управлению.

«В продолжение тринадцати лет со вступления на престол, Екатерина постоянно боролась с разными внутренними затруднениями и взрывами на низшем классе; перевес России в области внутренней и внешней политики в период царствования Екатерины II усилился» [1; 253].

Следовательно, А. Г. Брикнер позитивно оценивает подготовку Екатерины II в качестве императрицы, отрицательно относится к недовольствам в низших сословиях преобразованиям («жалованные грамоты», «пугачевщина»).

В третьей главе рассматривается внешняя политика Екатерины II. Ее отношение к «польскому вопросу» автор выразил достаточно однозначно: «Чем более она была либерализмом французского Национального собрания, тем более считала себя вправе употреблять самые крутые меры для подавления мятежного духа в Польше».

«Существуют различные мнения относительно польских разделовъ. Нелегко решить вопросъ о томъ, кого должно считать главнымъ виновникомъ этого события. И въ отзыватъ поляковъ, сделавшихся жертвою политики кабинетовъ, и въ заявленияхъ правительствъ, участвовавшихъ въ этомъ деле, есть некоторое пристрастие, некоторая доля субъективности. Никто не желаетъ считаться главнымъ виновникомъ несчастья, постигшего Польшу. Историография довольно часто находилась подъ влиятемъ подобныхъ более или менее одностороннюю» взглядовъ, проникнутыхъ духомъ партии. Съ разныхъ сторонъ слышатся пререкания и обвинения; по некоторымъ сочинениямъ, главная ответственность лежала на Россш; въ другихъ обвиняли главнымъ образомъ Австрии; по мнению некоторыхъ историковъ, Фридрихъ II долженъ считаться виновникомъ перваго раздела Польши.

Современники этого события рассуждали иначе. Знаменитые писатели Франции считали польское государство представителемъ религиознаго фанатизма, средневековыхъ сословныхъ правъ и экономического застоя, или упадка. Екатерина, напротивъ, считалась какъ бы борцомъ за начала терпимости, просвещения, порядка, правосудия» [1; 514].

Следовательно, Екатерина II выступает не как душитель революционных свобод в Польше и организатором первой коалиции против республиканской Франции, а поборником «просвещения, порядка, правосудия».

В четвертой главе автор рассматривает внутреннюю политику. Однако, кроме перечисления реформ с восклицательной оценкой в данной главе практически нет оценочных суждений, которые бы опирались на факты.

Таким образом, в своей работе А. Г. Брикнер выступает в качестве консервативного историографа, который признает величие результатов правления. Я думаю, что на это были весьма веские основания.

Во-первых, территория России увеличилась за счет присоединения исконных территорий – Правобережной Украины, Западной Украины, Белоруссии и Крыма.

Во-вторых, установлен порядок в престолонаследии. Ведь Екатерина правила 34 года. Тем самым «эпоха дворцовых переворотов» фактически закончилась, и Павел I получил престол на законных основаниях.

В-третьих, политика «просвещенного абсолютизма» была периодом стабильности и порядка, который удовлетворял потребности дворянства.

В-четвертых, дворянство получило доступ к новым философским веяниям, зарождающемуся либерализму, образованности, ведь при Екатерине II произошел качественный скачок в системе образования.

Следовательно, в своих суждениях А. Г. Брикнер прав, его логика в позитивных оценках правления Екатерины опирается на неоспоримые факты.

#### *Библиографический список*

1. Брикнер, А. Г. История Екатерины Второй / А. Г. Брикнер. – М. : Современник, 1991. – 650 с.
2. Буганов, В. И. Екатерина II / В. И. Буганов // Вопросы истории. – 1994. – № 11. – С. 39-49.
3. Виноградов, В. Н. Дипломатия Екатерины II [Электронный ресурс] / В. Н. Виноградов. – М., 1991. – Режим доступа : <http://vivovoco.rsl.ru/VV/PAPERS/HISTORY/CATTY.HTML>

*В. А. Заугольникова*

*Научный руководитель: Я. Г. Тихонова, канд. психол. наук, доцент*

#### **Распространение психоактивных веществ (курительных смесей) в России как актуальная социальная проблема**

Распространение курительных смесей, особенно в молодежной среде, вызывает серьезную озабоченность органов власти, правоохранительных органов и общественности. Впервые о появлении курительных смесей в России заговорили в 2007 году. Начало их массового употребления относят к концу 2008 г. Мода на курительные смеси, которые чаще называют по виду одной из них – «Спайс», молниеносно распространилась среди подростков и молодежи не только в России. В большинстве европейских стран, таких, как Великобритания, Франция, Германия, Австрия, Польша, Швейцария, быстро разглядели скрытую угрозу и незамедлительно отреагировали запретом на распростране-

ние и использование курительных смесей. В России 21.01.2010 г. также вступило в силу постановление № 1186 «О внесении изменений в некоторые постановления Правительства Российской Федерации по вопросам, связанным с оборотом наркотических средств», согласно которому к перечню наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации запрещен, добавились 23 синтетических каннабиноида, входящих в состав курительных смесей [3].

Между тем и сегодня в больницы российских городов не перестают поступать молодые люди с отравлением курительными смесями, в психиатрические стационары – в состоянии психозов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что проблема распространения психоактивных веществ (ПАВ), в частности курительных смесей, в России стала одной из наиболее актуальных проблем, ведь курительные смеси являются одним из факторов, способствующих распространения наркомании в нашей стране.

Курительные смеси (или курительные «миксы») состоят из трав и экстрактов. В настоящее время в списке растений, содержащих сильнодействующие наркотические или ядовитые вещества, зарегистрировано 298 видов.

*Курительные смеси делятся на две группы.*

К **первой группе** относятся смеси, состоящие из натуральных растений. Травы перемешиваются между собой в определенных пропорциях и дают так называемый «эффект употребления». Назовем наиболее распространенные.

*Шалфей предсказателей (Salviadivinatorum)* – вид растений из рода Шалфей, из листьев которого получают психоактивный галлюциноген. Попадает в организм человека при курении или жевании сальвии.

*Малая гавайская древовидная роза (Argyreianervosa)*. Эффекты перорального употребления семян сравнимы с действием ЛСД. Воздействие обычно описывают как «характерно психоделическое».

**Вторая группа** курительных «миксов» – это смеси трав, обработанных лабораторно изготовленными химическими веществами (синтетическими каннабиноидами). В их состав входят экстракты из растительных, травяных сборов, растительные масла, различные ароматизаторы (мед, ваниль, ментол). Каждая курительная смесь уникальна по своему составу. Сейчас в них, помимо синтетических аналогов марихуаны, вызывающих эйфорию, добавляют галлюциногены, что приводит не только к серьезному токсическому воздействию на организм, но и к быстрому развитию наркотической зависимости.

Сейчас наиболее востребованы среди молодежи курительные смеси JWH. Продавцы и потребители по глубине и длительности эффекта делят смеси на сильные, средние и слабые.

Синтетический каннабиноид JWH-018, входящий чаще всего в состав курительных смесей, – один из многих среди сотен других синтетических каннабиноидов, разработанных химиком John W. Huffman. Первичной задачей ученого были синтезы аналогов ТГК (THC), активного компонента марихуаны. Другие ученые, изучавшие действие нового наркотического препарата на кан-

набиноидные рецепторы мозга, установили, что действие JWH-018 превосходит в пять раз действие ТГК, содержащегося в марихуане.

*Каннабиноид JWH-018* (в настоящее время не регистрируется ни одним стандартным тестом на марихуану).

В последние годы из Китая в Россию идет непрекращающийся поток курительных смесей. Борьба с ними сложно, потому что их с запозданием включают в список запрещенных веществ, а также потому, что распространение происходит через интернет.

JWH поступает в Россию в виде реагента (концентрат). Этот реагент – порошок, похож на обычную соду. Его разводят разными способами и наносят (опрыскивают) на «основу» (обычная аптечная трава). Уже готовые курительные смеси фасуются в разноцветные пакетики размером 5×7,5 см и массой около 3 грамм. Потребителю же внушаются мнимые лекарственные свойства: релаксация, повышение жизненного тонуса, антидепрессивное воздействие. При этом никакого документального подтверждения безопасности и качества большинства «Спайсов» нет и быть не может [3].

Директор Федеральной службы Российской Федерации по наркоконтролю (ФСКН) Виктор Иванов на пресс-конференции в Москве сделал заявление о принятии решения приравнять курительные смеси к наркотикам: «...хранение, распространение, сбыт, культивация этих смесей приравниваются полностью к наркотическим веществам, таким, как героин, опиум, синтетика и т. д. Теперь оборот этих средств запрещен. Это самые настоящие наркотики» [1]. Но запретить – не значит искоренить проблему.

Покупают смеси через интернет. Как правило, покупатель заходит на известные сайты, торгующие наркотиками, набирая в поисковике несколько ключевых слов, получает контакт, списывается через «Скайп», делает заказ. Ему тут же сообщают номер счета, он оплачивает его через терминалы, и ему говорят, где забрать спрятанные наркотики (на слэнге – «поднять закладку», «найти клад»). Те же самые действия можно осуществлять «ВКонтакте», в «Одноклассниках» и т. д. Зачастую информацию считывают со стен домов, когда видят надписи: Легал, Микс, Куреха, План и так далее и номер «Скайпа», реже – телефон.

Еще в 2013 году при помощи интернета без труда можно найти сайты, распространяющие курительные смеси как оптом, так и в розницу, при этом предлагают отличный сервис, консультацию опытного специалиста для новичков, доставку на дом, оплату при получении товара и гибкие системы скидок. Распространители описывают курительные смеси как безобидный травяной сбор: «Курительные смеси отличного качества могут обеспечить весёлый отдых с друзьями, без какого-либо вреда для здоровья, обеспечение беззаботного веселья, обретение вдохновения, усиление способностей мозга, когда нужно напряжённо работать или запомнить большое количество информации... И самым приятным из всех положительных сторон курительных смесей является их абсолютная легальность и отсутствие каких-либо привыканий» [2]. В настоящее время доступ к подобным сайтам закрыт.

Анализ востребованности запросов о приобретении курительных смесей в поисковой системе «Яндекс» представлен на рисунке 1. Это означает, что спрос на нелегальные смеси всё больше и больше набирает оборот, принимая разрушительные для здоровья молодого поколения страны масштабы.

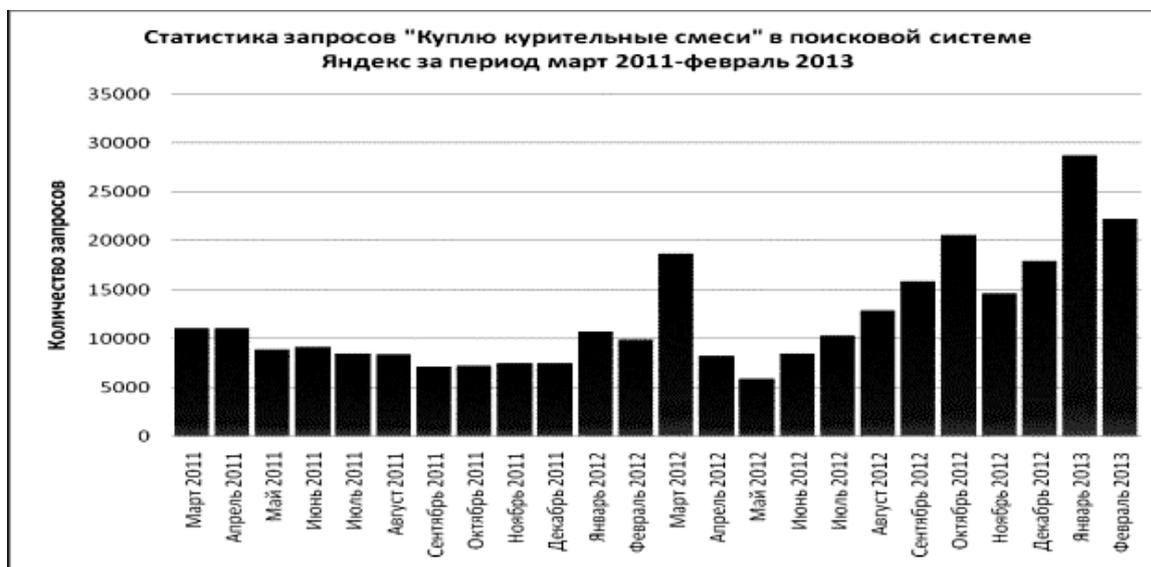


Рис. 1. Статистика запросов «Куплю курительные смеси» в поисковой системе

*Как выявить признаки употребления курительных смесей.* Внешние признаки употребления курительных смесей: наличие пакетиков из фольги или полиэтилена с субстанцией зеленоватого, зеленовато-желтого, зеленовато-коричневого цветов, возможно наличие разнообразных надписей и рисунков на пакетиках.

*Медицинские признаки употребления:* очень узкие или расширенные зрачки, потеря контроля над поведением (расторженность, повышенная двигательная активность) и эмоциями, перепады настроения, нарушение координации движений, нарушение темпа речи, возможны изменения зрительного и слухового восприятия (галлюцинации).

*Последствия употребления курительных смесей.* Продолжительное употребление курительных смесей по своей опасности превосходит даже тяжелые виды наркотиков. Медики и эксперты утверждают, что даже разовое применение этих смесей может привести к летальному исходу или тяжелой инвалидности. Опрос потребителей показывает, что эффект проявляется в первые секунды в виде отрешенности от окружающего, сужения ясности сознания, галлюцинаций, переходящих в депрессию и бессонницу. После употребления «Спайса» может возникнуть состояние паники, парализация мышц, нарушение дыхания, психические расстройства.

Сначала молодому человеку хватает 1-2 затяжек, затем увеличивается частота употребления, потом – доза. Длительность перехода от одного этапа к другому очень мала, поэтому вскоре он начинает курить неразведенный реагент. С этого момента наркоман уже не может обходиться без смеси и испыты-

вает невероятный дискомфорт и беспокойство, если при себе нет наркотика. Поскольку дозу просчитать очень трудно, возможны передозировки, которые сопровождаются тошнотой, рвотой, головокружением, сильной бледностью, вплоть до потери сознания и смерти.

Тяжелая степень зависимости лечится в стационаре. Процедура дезинтоксикации предполагает использование препаратов, необходимых при отравлении. Если стоит вопрос об экстренном выведении «Спайса», то предполагается переливание крови. Параллельно с очищением назначается симптоматическое лечение – устранение гипертонии, приступов аритмии, снятие ломки. Процедура дезинтоксикации возможна как в условиях стационара, так и на дому, но вмешательство специалиста-нарколога обязательно.

С целью выявления сложившейся ситуации вокруг распространения «Спайса» в городах Орске и Новотроицке нами был проведен анонимный опрос в одной из социальных сетей [4]. В нем приняли участие 69 человек в возрасте 14-25 лет. Результаты опроса показали, что 65,7% респондентов знакомо понятие «ПАВ курительные смеси», 79,7% считают проблему распространения смесей актуальной, у 43,5% есть знакомые (родственники), употребляющие миксы. Факторами, позитивно влияющими на распространение «Спайса» в стране, были признаны относительно небольшая цена смеси (40,3%), равнодушие населения к этой проблеме (29,9%), недостаточный контроль со стороны правоохранительных органов (29,9%). Основной причиной, по которой молодые люди употребляют курительные смеси, была признана релаксация (41,4%). В пагубном влиянии курительных смесей убеждены 98,7% опрошенных. 89,7% респондентов уверены в том, что человек, употребляющий их, может быть назван наркоманом.

Анализируя вышеизложенное, можно сказать, что все курительные смеси влияют на психику, то есть имеют одурманивающий характер. Исходя из этого, необходимо:

1) запретить на законодательном уровне реализацию всех, без каких-либо исключений, курительных смесей;

2) за распространение курительных смесей, даже не содержащих наркотика, с использованием средств массовой коммуникации, ввести, как минимум, административную ответственность. Полагаем целесообразным ст. 6.10 КоАП РФ дополнить частью 4, изложив её в следующей редакции [5]:

Действия, предусмотренные ч. 2, совершённые впервые с использованием средств массовой информации либо электронных или информационно-телекоммуникационных сетей (включая сеть «Интернет»), – наказываются штрафом в размере от двадцати до ста тысяч рублей либо административным арестом сроком на пятнадцать суток. А за повторное совершение аналогичных действий предусмотреть уголовную ответственность.

Но существует и обратная сторона – никто не поможет человеку сохранить здоровье, если он сам этого не сделает. Каждый из нас должен понимать и осознавать ответственность не только за своё здоровье, но и за здоровье своих потомков. За минутное удовольствие можно заплатить очень большую цену.

*Библиографический список*

1. Курительные смеси: запрещено всё [Электронный ресурс] / Международная информационная группа “Интерфакс” – Режим доступа : URL// <http://www.interfax.ru/russia/txt.asp?id=119366> (дата обращения 18 сентября 2014).
2. Федеральный список экстремистских материалов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : URL// <http://glyki.biz/>(дата обращения 18 января 2010).
3. Профилактика употребления курительных смесей детьми и подростками в образовательных учреждениях / авт.-сост. Л. Н. Разуваева // ГАОУ ДПО ПИРО : методические рекомендации / Л. Н. Разуваева, П. Д. Бочаров. – Пенза, 2013. – Разд. 1. – С. 2-6.
4. Социальная сеть «ВКонтакте». [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://vk.com/typycalnok>
5. Право 2. Административное и финансовое право / авт.-сост. Н. Н. Карандашева // Филиал ФГБОУ ВПО « ТюмГУ » : научн. статья / Н. Н. Карандашева, Н. В. Соколова. – Шадринск, 2013. – Разд. 1. – С. 6-7.

*А. Д. Инякина**Научный руководитель: С. В. Скоморохова, канд. филол. наук, доцент***Использование этимологии на уроках русского языка  
в начальных классах**

Прогрессивные методисты прошлого и настоящего основной задачей изучения русского языка в школе считали и считают развитие речи учащихся. По словам Л. В. Щербы, «правильно составленный словарь и грамматика должны исчерпывать знание данного языка». Следовательно, важнейшим из аспектов развития речи является обогащение словарного запаса. Это необходимо в любом возрасте, особенно в младшем. К шести-семи годам ребенок уже умеет пользоваться языком в целях повседневного общения и мышления. С приходом в школу начинается новый этап в его языковом развитии: он учится осознанно пользоваться языковыми средствами, которыми овладел в дошкольный период. Однако часто той лексики, которую ребенок слышит и которой пользуется в повседневной жизни, ему не хватает для выражения своих чувств, мыслей, эмоций, а при обучении в школе – для понимания изучаемого материала, потому что мал активный словарь ребенка, несформировано умение строить логически последовательную речь.

Основным средством обогащения словарного запаса младших школьников является словарная работа, объект которой – слова, «трудные» для учащихся не только в орфографическом, но и в семантическом плане. Анализ приемов словарной работы в школе приводит к выводу, что обогащению словаря учащихся способствует опора на элементы этимологии. Элементы этимологического анализа доступны пониманию младших школьников, так как этимологи-

ческий анализ открывает первичные, образные значения слов, а мышление ребенка, пришедшего в начальную школу, образно.

Начальная школа – это, казалось бы, область, наиболее далёкая от такой сложной науки, как история языка, но отдельные элементы исторического комментирования могут проникать и сюда. Рассмотрим сущность этимологического анализа как вида языкового анализа.

В современной языковедческой практике термин *этимология* употребляется в следующих значениях: «раздел языкознания, изучающий происхождение слов», «происхождение (применительно к словесному знаку)», «установление происхождения слова». В этих же значениях употребляются термины: этимологизация, этимологизирование, этимологический анализ.

Этимологизировать – устанавливать первоначальное (истинное, основное) значение слова, то есть отыскивать то исходное слово (этимон), от которого произошло рассматриваемое. Н. М. Шанский этимологическим анализом называет определение ранее существовавшего морфологического строения слова и его прошлых словообразовательных связей [5]. Процесс установления таких связей называется научным анализом, а его результаты – научной этимологией. Научный анализ не исключает того, что в процессе установления этимологии какого-либо конкретного слова учёными могут быть выдвинуты разные, противоречивые гипотезы о происхождении одного и того же слова. Возможно, что они спустя некоторое время окажутся несостоятельными и будут заменены другой, научно аргументированной, этимологией.

Это обстоятельство позволяет выделить две разновидности этимологии: истинную, окончательную, бесспорную, абсолютно надёжную и гипотетическую, условную, предположительную. Если первая разновидность не допускает двояких толкований, разных объяснений одного и того же языкового факта, то вторая, гипотетическая, выдвигает ряд предположений, гипотез о происхождении данного слова и связи его с аналогичными словами как внутри языковой семьи, так и в родственных языковых семьях. В языке существует много слов, этимология которых имеет окончательное объяснение, но большее количество слов ждёт своих толкователей. Мы полагаем, что в начальных классах следует опираться на первую разновидность этимологии, то есть на окончательную и абсолютно надёжную, иначе говоря, этимологические справки должны быть научно достоверными. С другой стороны, справки этимологического характера обязательно должны быть адаптированы к особенностям восприятия младших школьников, их интеллектуальным возможностям, а также методически организованы для усвоения на каждом конкретном уроке.

Учителя отмечают, что склонность к этимологизированию – это ярко выраженная особенность, присущая детям дошкольного и младшего школьного возраста. Любимый вопрос ребенка – «Почему?», и ответить, почему так, а не иначе названы предметы, признаки, действия, значит не только удовлетворить любопытство ребёнка, но и проявить уважение к маленькому носителю языка как к личности, создать условия для появления у него стойкого интереса, любви к речи своего народа [1].

В начальной школе словарные слова вызывают наибольшее затруднение при запоминании их правильного написания. Они неоднократно повторяются на уроке, прочитываются орфографически, записываются на карточках и в словариках учащихся, изображаются на различных наглядных пособиях – с выделением трудных букв с помощью цвета, с использованием более крупного шрифта. Применяются и различные мнемонические приемы (стихотворения со словарными словами: написание этих слов таким образом, чтобы на месте трудной буквы было изображение предмета, по форме совпадающее с буквой (*ракета* – изображение ракеты вместо *А*, *орех*, *ягода*, *корзина* – где букву *О* заменяют соответствующие рисунки предметов)). Однако просто запомнить написание слова достаточно трудно, легче было бы проверить его. Конечно, проверяемые написания также вызывают определенные проблемы. Сложности часто возникают, например, при поиске проверочных слов. Безударные гласные и сомнительные согласные в корне слова требуют подбора таких однокоренных слов, чтобы фонемы (звуки) в них были употреблены в сильных позициях. При этом проверяемое и проверочное слова должны быть обязательно связаны по смыслу: ребенок должен осознавать, почему в одном случае надо писать *запевать* (песню), а в другом – *запивать* (водой лекарство). Самое важное для проверки орфограмм в корне слова – понимать значение слова и уметь найти нужные родственные слова.

Этимологический анализ позволит добиться сознательного усвоения словарных слов, поскольку даст возможность сделать непроверяемые слова проверяемыми. При определении непроверяемого написания надо убедиться, что действительно в современном русском языке нет слов или форм слов, которые позволили бы проверить написание той или иной буквы. Для этого надо определить современное значение слова и найти как можно больше однокоренных слов, попробовать изменить слово. Учитель должен напомнить детям, что родственные слова обязательно должны быть связаны по смыслу, объединены общностью корня. Нельзя проверять слово *коньки* глаголом *катиться*, у них разный корень. Слово *коньки* означает «узкие стальные полозья, прикрепляемые к обуви для катания на льду». Однокоренные слова *конечки*, *конькобежец*, *конькобежный* не позволяют проверить безударную *о* в корне.

В этом случае учителю целесообразно привести очень краткую и ясную этимологическую справку. Она должна содержать объяснение прежнего, старого значения слова, указать, какие слова ранее были родственными с анализируемым словом. Например, учитель рассказывает, что первоначально *коньки* делали из дерева и часто украшали переднюю часть вырезанным из дерева изображением лошади, коня. Именно поэтому коньки так и называли. Исторически родственные слова *конь*, *конский* могут выступать в роли проверочных.

Алгоритм действий учителя при работе со словарным словом (с использованием элементов этимологического анализа) можно представить следующим образом:

– найти в слове «ошибкоопасное» место – орфограмму, оставить «окошко» на месте трудной буквы;

- попробовать проверить эту орфограмму;
- определить значение слова и попробовать найти однокоренные (с точки зрения современного языка) слова; определить, в какой части слова находится орфограмма – в корне, приставке или суффиксе;
- попробовать найти родственные слова или формы слова, которые могут быть проверочными.

Дети должны убедиться, что таких слов и словоформ нет.

Далее необходимо дать этимологическую справку, в которой приведено историческое значение слова, показать мотивированность этого значения; привести исторически родственные слова, одно из которых обязательно должно быть проверочным. Только после этого заполнить «окошко» в слове.

Совершенно необходимо, чтобы дети вели индивидуальные этимологические словарики. Для учащихся начальной школы этимологические справки в них могут быть оформлены следующим образом: анализируемое слово с подчеркнутой орфограммой и обозначенной графически частью слова, в которой находится орфограмма (с точки зрения современного языка); очень краткое толкование исторического значения слова; исторически родственные слова с подчеркнутым словом, содержащим опорное написание.

Необходимо и обращение к основам слов, исторически восходящим к заимствованным корням. Учитель может приводить заимствованные слова или части слов, которые послужили основой для создания целого ряда родственных (с точки зрения истории) слов. Например, от латинского слова *капут* (голова) произошли такие слова, как *капуста*, *капитан*, *капюшон*; от греческого корня *авто* (сам) – слова *автограф*, *автомат*, *автомобиль*; от латинского корня *аква* (вода) – слова *аквариум*, *акваланг*, *акварель*.

Для более старшего возраста вполне доступна этимологическая справка к словам *периметр*, *период*, *перископ*, в которых исторически выделялся греческий корень *пери* со значением «кругом», «вокруг». Многие корни греко-латинского происхождения, вошедшие в состав сложных слов современного русского языка, предоставляют широкие возможности для этимологической работы.

Применение этимологического анализа в работе с детьми направляет способность младших школьников в научное русло, способствует формированию правильного понимания ими лексического значения слов и, как следствие, избавляет от большого количества орфографических ошибок. Кроме того, при обращении к истории слова, выяснении его первоначального значения ученики знакомятся с фактами истории и культуры, расширяя таким образом свой кругозор, языковую и общекультурную компетенцию.

#### Библиографический список

1. Бабушкина, Т. В. Этимологический анализ в начальной школе / Т. В. Бабушкина // Начальная школа плюс до и после. – 2001. – С. 27-30.
2. Жукова, Т. М. Этимологический анализ на уроках русского языка при обучении орфографии / Т. М. Жукова // Обучение орфографии в восьми-

летней школе : пособие для учителя / под ред. М. М. Разумовской. – М. : Просвещение, 1974. – С. 121-128.

3. Краткий этимологический словарь русского языка / под ред. С. Г. Бархударова. – М. : Гос. уч.-пед. изд. Мин. просв. РСФСР, 1961.

4. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов ; под ред. Н. Ю. Шведовой. – М. : Рус. яз., 1986. – 797 с.

5. Шанский, Н. М. Этимологический анализ слова / Н. М. Шанский // Русский язык в школе. – 1956. – № 4. – С. 55-64.

6. Шанский, Н. М. Краткий этимологический словарь русского языка : пособие для учителя / Н. М. Шанский ; под ред. С. Г. Бархударова. – М. : Просвещение, 1971. – 542 с.

7. Шанский, Н. М. Этимологический анализ слова / Н. М. Шанский // Русский язык в школе. – 1956. – № 4. – С. 58.

8. Этимологический анализ слов как методический прием при обучении орфографии // Начальная школа. – 1998. – № 1. – С. 15.

*А. Д. Инякина*

*Научный руководитель: Е. П. Виноградова, канд. пед. наук, доцент*

### **Организация учебной деятельности младших школьников в процессе изучения геометрического материала**

В программе начального курса математики геометрический материал является составной частью всего математического содержания. Он не выделяется в самостоятельный раздел, а включается в программу обучения. Но геометрический материал, в основном, изучается на уровне знания-знакомства. Здесь никакие правила и определения не заучиваются, ученики учатся различать геометрические фигуры на практическом уровне: изображают на бумаге, сравнивают их, а многие геометрические понятия, такие как кривая линия, тупой и острый углы, виды треугольников и вовсе исключены из учебников. Развивать пространственное воображение, техническое и логическое мышление, конструкторские умения. Возникает вопрос: «Доступен ли этот материал для детей младшего школьного возраста?». Психологические исследования Л. С. Выготского, Л. В. Занкова, В. В. Давыдова и многих других ученых показывают, что усвоение данного материала должно базироваться на определенных психических процессах, основным из которых является восприятие. У детей старшего дошкольного возраста оно целостное, а не атомистическое.

По Л. С. Выготскому, мы имеем собранную природой психологическую систему как базу для введения геометрического материала: восприятие + речь + воображение, которое требует дальнейшего развития.

Развитие восприятия требует введение геометрического материала, так как это есть ни что иной как образы, символы. Данные образы и символы являются моделью реальных объектов, которые могут быть созданы учениками начальной школы в ходе моделирующей деятельности. Эти модели представле-

ны понятиями (сторона, угол, треугольник, многоугольник и т. д.), которые естественным образом дети стараются расширить, а средством описания моделей является речь. Поэтому сначала на уроках вводятся модели (геометрические образы), исследования которых с помощью речи позволяет детям работать в зоне ближайшего развития.

Следующий компонент – развитие воображения, закладывается в непосредственной деятельности конструирования. Однако речь и в данном случае является средством развития учащихся. При этом творческая фантазия детей ничем не ограничена, содержание своего воображения дети формулируют, опираясь на научный понятийный аппарат и логические приемы мышления. Такая структура программы и уроков диктуется тем, что учебная деятельность для детей младшего школьного возраста является ведущей, а моделирование с помощью знаковой и символической деятельности является одной из составляющих учебной деятельности в совокупности с другими интеллектуальными умениями. Моделирующая, знаково-символическая деятельность – это те виды деятельности, с помощью которых ученики развивают память, внимание, творческое воображение.

Выделяется еще одна составляющая учебной деятельности младших школьников – проектно-исследовательская деятельность. В зависимости от целей конкретного урока какая-либо составная учебная деятельность выходит на первый план. Основная цель состоит в том, чтобы развить логическое мышление и пространственное воображение детей, дать учащимся начальные геометрические представления, научить собирать заданный объект из частей, сформировать умения узнавать геометрические фигуры и их части, делить геометрические фигуры на составные части, изображать фигуры на чертеже.

Изложение геометрического материала проводится в наглядно-практическом плане. Работая с геометрическим материалом, дети знакомятся и используют основные свойства изучаемых геометрических фигур. Задания располагаются в порядке усложнения и постепенного обогащения новыми элементами. При первоначальном введении основных геометрических понятий (точка, линия, плоскость) используются нестандартные способы: создание наглядного образа с помощью сказочного сюжета с использованием сказочных персонажей, рисунка на известном детям материале, выполнение несложных на первых порах практических работ. После введения одной из важнейших линейных геометрических фигур, отрезка, предусмотрена серия заданий на конструирование из отрезков одинаковой и разной длины. Первые задания направлены на выявление равных и неравных отрезков, на умение расположить их в порядке увеличения или уменьшения. Далее отрезки используются для изготовления силуэтов различных объектов на плоскости.

Учащиеся знакомятся с плоскими фигурами:

- треугольником, квадратом, прямоугольником, ромбом и др.;
- геометрическими телами: кубом, цилиндром, шаром и другими и их элементами;

- развертками геометрических тел;
- плоскостью;
- кругом и окружностью: умение выполнять чертеж с помощью циркуля; получать представление о центре, радиусе, диаметре круга (окружности), а также о полукруге и кольце.

Дети учатся решать задачи на нахождение периметра, площади и объема фигур; знакомятся и учатся работать с основными инструментами: линейка, угольник, циркуль и другие; предусматривается знакомство с конструкциями из шашек и кубиков, выполнение чертежа конструкций (спереди, сверху, слева); учатся писать графические диктанты по клеточкам и по координатным шкалам. Материал представляется в форме интересных заданий, дидактических игр, игровых ситуаций, сказочных путешествий; используются стихи, сказки, считалки, загадки, ребусы и т. д.

Основными задачами изучения геометрического материала в 1-4 классах являются:

- 1) формирование геометрических представлений;
- 2) формирование пространственных представлений и развитие воображения, умений наблюдать, сравнивать, абстрагировать и обобщать;
- 3) выработка у учащихся практических навыков измерения и построения геометрических фигур с помощью измерительных и чертежных инструментов;
- 4) формирование умений использовать наглядность в приобретении знаний.

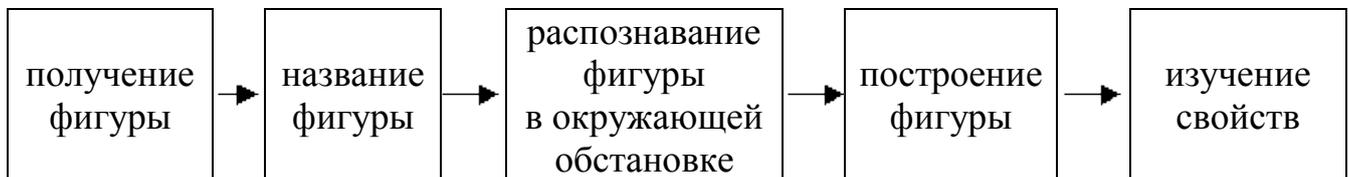


Рис. 1. Схема изучения геометрической фигуры

В начальных классах используются следующие виды задач с геометрическим содержанием:

1. *Задачи на составление фигур.* Сюда входят такие задания:

- а) из счетных палочек постройте треугольник, четырехугольник (1 класс);
- б) используя чертеж, начерти два таких треугольника и составь четырехугольник;
- в) начерти и вырежь два таких четырехугольника. Составь из них прямоугольник и найди сумму длин его сторон (2 класс);
- г) начерти и вырежь такие прямоугольники, затем сложи из них квадрат (3 класс);
- д) рассмотри рисунок и расскажи, как из двух равных квадратов или их частей сложили: 1) один прямоугольник; 2) один квадрат; 3) один треугольник (4 класс).

Методика решения этих задач основана на практической деятельности детей, предложенной в задании. Эти задания развивают у учащихся внимание, восприятие и воображение.

2. *Задачи на деление фигур на заданные фигуры.* К таким задачам можно отнести такие упражнения:

1) Найди на каждом чертеже отрезок, который делит четырехугольник ABCD: а) на два четырехугольника; б) на четырехугольник и треугольник.

2) Покажи, как провести в каждой из данных фигур один отрезок, чтобы получился квадрат. Найди площадь каждого из полученных квадратов. При решении этих задач учащиеся пользуются методом подбора, выбирая для обведения контура фломастеры разного цвета.

3. *Задачи на распознавание геометрических фигур.* Сюда относятся задачи с взаимопроникающими элементами.

Рассмотри данные фигуры.

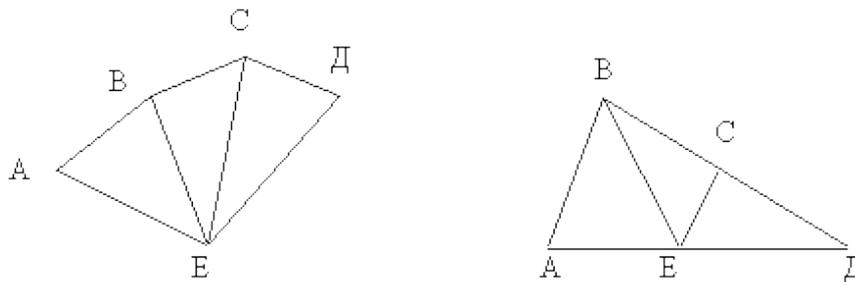


Рис. 2

Задание:

- 1) Назови многоугольники, не содержащие угол А.
- 2) Назови многоугольники, содержащие угол Д.
- 3) Выпиши названия фигур, для которых отрезок CD является общей стороной.

Задачи на распознавание фигур являются частью задач на деление фигур, так как всякое деление на заданную фигуру начинается с распознавания в воображении.

4. *Задачи на нахождение суммы длин сторон многоугольника (ознакомление с периметром).*

В 1-4 классах, без сообщения термина периметр, решаются задачи на нахождение суммы длин сторон треугольника, прямоугольника, квадрата и произвольного многоугольника. Параллельно этому проходит измерение сторон многоугольника по соответствующим рисункам или моделям.

Для прямоугольника рассматриваются два способа. Например, для прямоугольника со сторонами 5 см и 3 см сумму длин всех его сторон сначала записывают так:  $5+3+5+3=16$  (см). Из этого, используя математические расчеты, можно получить:

$$1) \begin{aligned} 5+5+3+3 &= 16 \\ 5*2+3*2 &= 16 \end{aligned}$$

$$2) \begin{aligned} (5+3)+(5+3) &= 16 \\ (5+3)*2 &= 16 \end{aligned}$$

5. *Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.* В начальных классах, кроме задач на построение простейших геометрических фигур, учащимся предлагаются задания на построение с помощью циркуля и линейки:

- 1) построение прямого угла и деление отрезка пополам;
- 2) построение треугольника с двумя равными сторонами;
- 3) построение треугольника по трем заданным сторонам;
- 4) построение прямоугольника (квадрата) используя окружность.

Обязательного усвоения этих построений требовать от всех учащихся нецелесообразно, их полезно предложить как дополнительный материал. В этом случае методика обучения построению сводится к чтению текста учебника совместно с учителем и выполнение соответствующих действий вслед за ним. К этим задачам учащиеся более подробно возвращаются в 5-6 классах.

#### *Библиографический список*

1. Байрамуков, П. У. Методика обучения математике в начальных классах : курс лекций / П. У. Байрамуков, А. У. Уртенowa. – Ростов н/Д. : Феникс, 2009. – 299 с.
2. Белошистая, А. В. Методика обучения математике в начальной школе / А. В. Белошистая. – М. : Владос, 2007. – 456 с.
3. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах / Н. Б. Истомина. – М. : Академия, 2009.

**З. Т. Итенова**

*Научный руководитель: И. В. Лупова, канд. биол. наук, доцент*

#### **Анализ флористического состава сорных растений садово-огородных сообществ посёлка Жуламансай Адамовского района**

Сорняками называются растения, произрастание которых нежелательно на территории, используемой человеком в его хозяйственной деятельности, прежде всего в составе агроэкосистем. В основном это дикорастущие виды местной флоры, а также виды, постоянно сопутствующие культурным растениям, так называемые облигатные сорняки, которые поселяются на полях, в плодово-ягодных насаждениях, на огородах и заглушают посевы культурных растений [2]. Изучение сорных растений, разработка мер борьбы с ними является важным направлением агротехнологии. Отечественными учеными традиционно изучаются проблемы систематики, географии, биологии, создаются классификации сорных растений, разрабатываются основы рациональных мер борьбы с ними [1]. Однако следует отметить, что большинство исследователей изучают сорные растения в структуре полевых сообществ, тогда как садово-огородная сорная флора редко становится объектом исследования. Сравнительно малая изученность сорной флоры садово-огородных сообществ обуславливает актуальность анализа флористического состава сорных растений садово-огородных сообществ посёлка Жуламансай.

Посёлок расположен в Адамовском районе Оренбургской области. Он был основан в 1959 году в период освоения целинных земель. Анализируя эколого-географические условия территории исследования, следует отметить, что для поселка Жуламансай, как и для области в целом, характерен резкоконтинентальный климат с холодной малоснежной зимой и жарким летом, быстрым переходом от зимы к лету, обилием солнечной радиации, неустойчивым количеством атмосферных осадков и значительным преобладанием испарения над увлажнением [4; 5]. Самым теплым месяцем является июль (+25°C), самым холодным – январь (-28°C). Зимой высота снежного покрова составляет от 30 до 40 см, а средняя глубина промерзания почвы – от 120 до 140 см. Основными подтипами почв на территории исследования являются южные черноземы [5]. С учетом того факта, что недостаток влаги в садово-огородных сообществах, как правило, компенсируется искусственным поливом, в целом, агроклиматические условия благоприятны для широкого ассортимента садовых и огородных культур. Так, при описании садово-огородных комплексов поселка установлено, что типичное сообщество включает три компонента: сад, картофельное поле и овощной огород, где обычно выращиваются огурцы, помидоры, морковь, баклажаны, тыква, кабачки, свёкла, щавель и т. д.

В современном геоботаническом отношении территория района относится к подзоне типчаково-ковыльных степей и сельскохозяйственных земель на их месте [5]. В результате освоения целинных земель уменьшились площади степных фитоценозов. Неотъемлемой частью посёлка также являются искусственные лесные полезащитные полосы. Таким образом, установлено, что садово-огородные сообщества сформировались на месте ковыльно-типчаковой степи, что могло оказать влияние на флористический состав сорных растений.

В ходе полевых исследований было зарегистрировано 44 вида сорных растений, принадлежащих к 11 семействам. Ведущими семействами являются Мятликовые (Poaceae) – 29,5% от общего числа видов, за ними идут Астровые (Asteraceae) – 27,3% от общего числа видов и Капустные (Brassicaceae) – 9,1%, прочие семейства включают в себя не более 7% от общего числа видов.

Согласно классификации К. Раункиера во флоре сорных растений садово-огородных сообществ ведущими биоморфами являются гемикриптофиты (66% от общего числа видов), а также значительно представлены терофиты (22,7%), хамефиты (6,8%) и криптофиты (4,5%) (рис. 1).

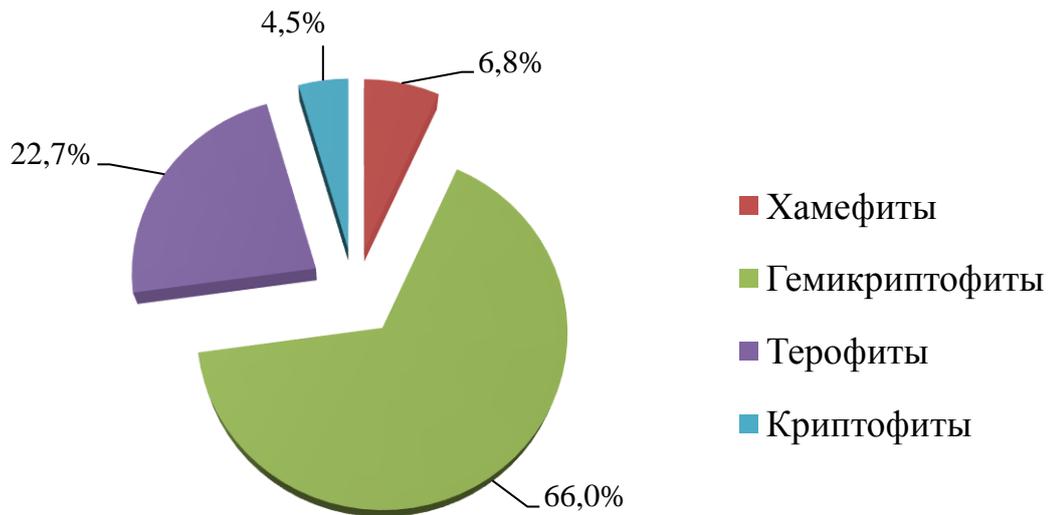


Рис. 1. Диаграмма, отражающая распределение флоры сорных растений садово-огородных сообществ посёлка Жуламансай по системе К. Раункиера

Так как ведущий биоморф сорных растений гемикриптофиты в неблагоприятный для вегетации период сохраняет на уровне земли почки возобновления, для уменьшения их численности будет эффективна, например, механическая обработка почвы с удалением вегетативных органов сорных растений на грядках до высаживания культур.

Согласно классификации И. Г. Серебрякова (рис. 2) ведущими группами среди сорных растений являются травянистые многолетники (61,4%) и однолетники (25%). Значительное число однолетников является характерным для сорной флоры. Следует отметить, что среди травянистых многолетников преобладают стержнекорневые, длиннокорневищные, плотнодерновинные растения. Таким образом, банк зачатков сорных растений представлен как семенами, так и вегетативными зачатками.

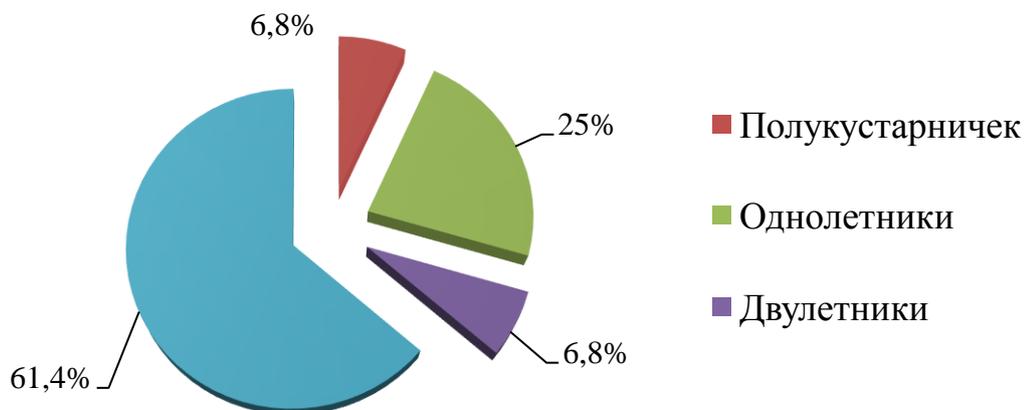
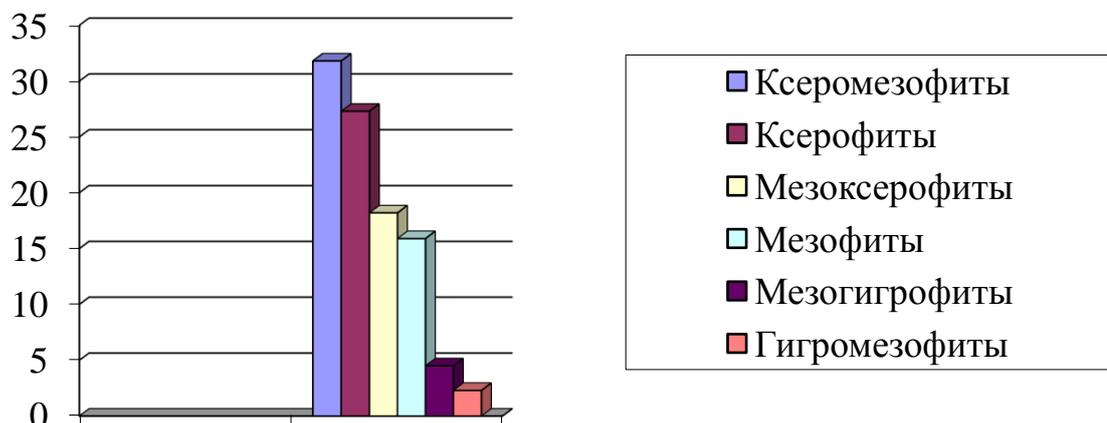


Рис. 2. Диаграмма, отражающая спектр жизненных форм сорных растений садово-огородных сообществ посёлка Жуламансай по системе И. Г. Серебрякова

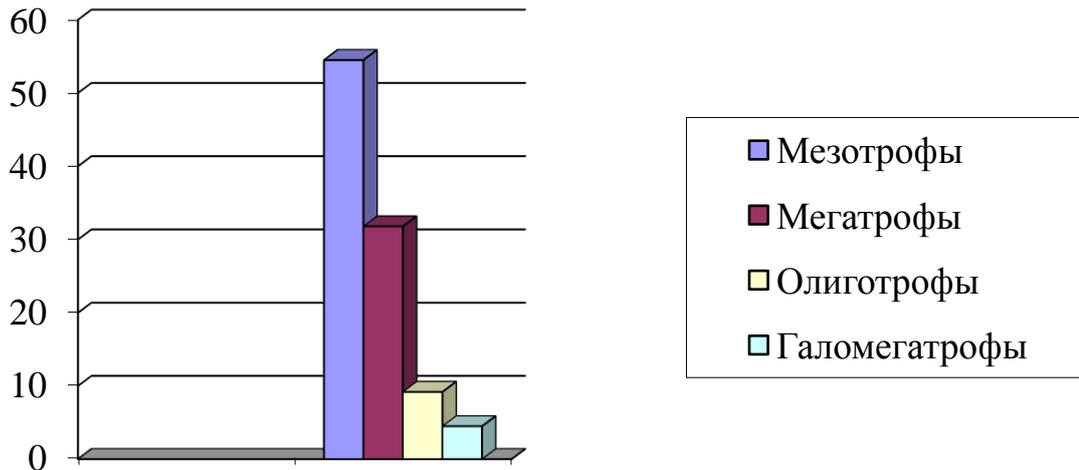
По приуроченности к местообитаниям с различными условиями увлажнения среди сорных растений изученных садово-огородных комплексов преобладающими группами (рис. 3) являются ксеромезофиты (31,8%), ксерофиты (27,3%), мезоксерофиты (18,2%), мезофиты (15,9%). Остальные группы, объединяющие виды, достаточно требовательные к увлажнению, составляют мезогигрофиты – 2 вида (4,5%) и гигромезофиты – 1 вид (2,3%).



*Рис. 3. Диаграмма, отражающая спектр экоморф флоры сорных растений садово-огородных сообществ посёлка Жуламансай по отношению к различным условиям увлажнения*

Таким образом, по отношению к условиям увлажнения в флористическом составе преобладают виды, приуроченные к местообитаниям с разной степенью засушливости. Можно предположить, что флористический состав сорных растений садово-огородных сообществ посёлка Жуламансай обогащается видами, приходящими из степных сообществ.

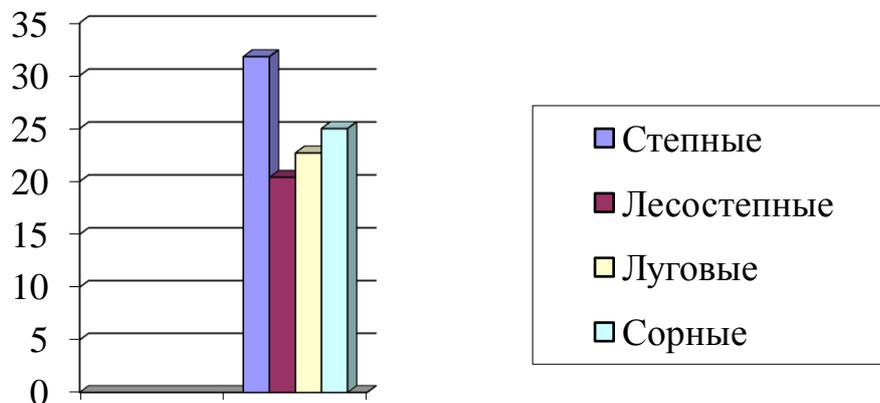
Преобладающими экологическими группами по отношению к эдафическим условиям в составе флоры сорных растений садов и огородов посёлка Жуламансай являются мезотрофы (54,5%). Мегатрофы составляют 31,8% от общего числа видов, олиготрофы – 9,2% и галомегатрофы составляют – 4,5% (рис. 4).



*Рис. 4. Диаграмма, отражающая спектр экоморф флоры сорных растений садово-огородных сообществ посёлка Жуламансай по отношению к различным эдафическим условиям*

Из явного преобладания мезотрофов можно сделать вывод, что огороды характеризуются среднебогатыми по содержанию питательных веществ почвами, и требовательные к питанию овощные культуры будут нуждаться в подкормке.

Согласно экологогеографическому составу флоры сорных растений территории исследования, виды распределились следующим образом: степные – 31,8%, сорные – 25%, луговые – 22,7% и лесостепные – 20,4% виды (рис. 5). Характеризуя экологогеографический состав флоры сорных растений садово-огородных сообществ посёлка Жуламансай, выяснилось, что ведущей является степная группа. Следовательно, флора сорных растений садово-огородных сообществ в значительной степени формировалась за счет внедрения видов из степных фитоценозов.



*Рис. 5. Диаграмма, отражающая эколого-географическую характеристику флоры сорных растений садово-огородных сообществ посёлка Жуламансай*

Кроме того, в ходе исследования были определены два направления использования сорных растений: 14 видов (31,8% от общего числа сорных растений) являются кормовыми и 8 видов (18,1%) относятся к лекарственным растениям.

### *Библиографический список*

1. Долгачёва, В. С. Растениеводство : учеб. пособие для студентов выс. пед. учеб. заведений / В. С. Долгачёва. – М. : «Академия», 1999. – 368 с. – ISBN 5-7695-0354-4.
2. Лупова, И. В. Дневник полевой практики по ботанике (1 курс) : методические рекомендации / И. В. Лупова. – Орск : Изд-во ОГТИ, 2010. – 46 с.
3. Миркин, Б. М. Современная наука о растительности : учебник / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. И. Соломещ. – М. : «Логос», 2001. – 264 с. – ISBN 5-9401-0040-6.
4. Чибилев, А. А. Природное наследие Оренбургской области : учеб. пособие / А. А. Чибилев. – Оренбург : Оренбургское книжное издательство, 1996. – 584 с. – ISBN 5-8878-8015-5.
5. Чибилев, А. А. Географический атлас Оренбургской области / А. А. Чибилев. – М. : ДИК, 1999. – 96 с. – ISBN 5-8878-8001-5.

*А. М. Кайдаулова*

*Научный руководитель: И. Г. Климова, канд. биол. наук, доцент*

### **Видовой состав птиц окрестностей посёлка Светлый Светлинского района**

Светлинский район расположен на востоке Оренбургской области. Территория района входит в степную климатическую зону, характеризующуюся резкой континентальностью и пониженным увлажнением, холодной зимой и жарким летом, бедностью атмосферных осадков. Среднегодовое количество осадков – 280 мм [4].

Зимы, как правило, снежные, часто бывают ураганы со снежными заносами. Летом осадков выпадает мало, чаще в виде кратковременных ливней, нередко с градом. Район находится в области преобладания ветров юго-западного направления.

Светлинский район – самый безлесный в области, лесопокрытые площади составляют около 0,03%. Сенокосы и пастбища занимают около 38% территории района. Грунты глинистые, супесчаные, суглинистые, щебеночно-суглинистые и щебеночно-супесчаные, солончаковые. Встречаются небольшие каменистые участки [2].

Светлинские озера богаты птицами. Центральный и южный секторы озера Жетыколь, озёра Давленколь, Обалаколь, Малый Обалаколь и Караколь входят в состав биологического заказника областного значения «Светлинский».

Здесь обитают более 180 видов птиц, 30 из них внесены в Красные книги Оренбургской области и Российской Федерации. Девять из них присутствуют на страницах Красной книги Международного союза охраны природы: кудрявый пеликан, краснозобая казарка, пискулька, савка, степной лунь, орлан-белохвост, степная пустельга, кречетка, степная тиркушка. Озера являются единственным местом гнездования кудрявого пеликана, большого баклана, лебедя-кликун, савки, морского голубка, чегравы, а также важнейшим районом размножения серого гуся, многих речных и нырковых уток, куликов, чаек и крачек. Кроме того, Шалкаро-Жетыкольский озерный район является местом отдыха пролетных птиц [1].

Нами была проведена работа по изучению современного состояния видового состава орнитофауны окрестностей пос. Светлый Светлинского района Оренбургской области. Целью исследования стало изучение видового состава птиц окрестностей поселка для проведения орнитологических экскурсий с детьми, так как в заказник доступ ограничен.

В результате проведенной работы был выявлен видовой состав птиц пос. Светлый и его окрестностей, проведен анализ состава орнитофауны и произведено структурирование полученных данных по следующим критериям:

- таксономическая принадлежность;
- характер пребывания птиц в данном районе;
- способ питания;
- места расположения гнёзд;
- также был составлен список охраняемых видов птиц.

За весь период наблюдения было отмечено пребывание 32 видов птиц, которые относятся к 13 отрядам, 24 семействам. Наиболее многочисленным является отряд воробьеобразных – 12 (37,5%).

Таблица 1

***Видовой состав птиц, выявленных в окрестностях пос. Светлый***

<b>Отряд</b>	<b>Семейство</b>	<b>Вид</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Веслоногие	Пеликановые	Кудрявый пеликан
Веслоногие	Баклановые	Большой баклан
Голенастые	Цаплевые	Большая белая цапля
Гусеобразные	Гусиные	Серый гусь
Гусеобразные	Лебединые	Лебедь - кликун
Гусеобразные	Пеганковые	Огарь
Гусеобразные	Речные утки	Кряква
Гусеобразные	Речные утки	Серая утка
Соколообразные	Луни	Степной лунь
Курообразные	Фазановые	Серая куропатка

Окончание таблицы 1

1	2	3
Журавлеобразные	Журавлиные	Серый журавль
Ржанкообразные	Авдотковые	Авдотка
Ржанкообразные	Шилоклювковые	Ходулочник
Ржанкообразные	Шилоклювковые	Шилоклювка
Чайки	Чайковые	Хохотунья
Чайки	Чайковые	Озерная чайка
Голубеобразные	Голуби	Голубь сизый
Кукушкообразные	Кукушкообразные	Обыкновенная кукушка
Ракшеобразные	Удодовые	Удод
Дятлообразные	Дятловые	Большой пестрый дятел
Воробьеобразные	Ласточковые	Деревенская ласточка
Воробьеобразные	Жаворонковые	Черный жаворонок
Воробьеобразные	Сорокопутовые	Серый сорокопут
Воробьеобразные	Скворцовые	Обыкновенный скворец
Воробьеобразные	Врановые	Сорока
Воробьеобразные	Врановые	Грач
Воробьеобразные	Врановые	Галка
Воробьеобразные	Врановые	Серая ворона
Воробьеобразные	Трясогузки	Желтоголовая трясогузка
Воробьеобразные	Трясогузки	Белая трясогузка
Воробьеобразные	Воробьиные	Воробей домовый
Воробьеобразные	Воробьиные	Воробей полевой
Всего: 13	24	32

На основе наблюдений за орнитофауной окрестностей п. Светлый был проведен анализ структуры авифауны, относительно характера пребывания. Выявлено гнездящихся 10 видов (31,25%); вероятно гнездящихся – 11 (34,4%), зимующих – 2 (6,25%), оседлых – 4 (12,5%), статус не ясен – 5 (15,6%) (рис. 1).

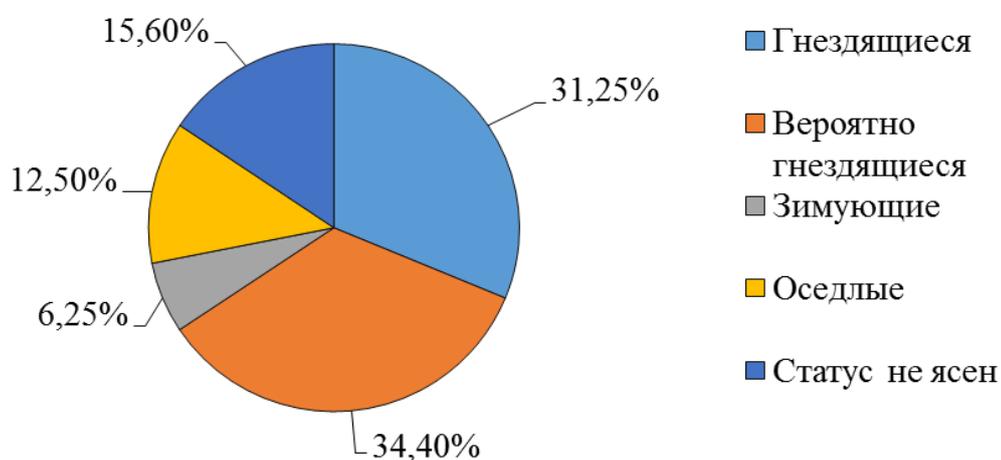


Рис. 1. Характер пребывания выявленных видов птиц в окрестностях п. Светлый

По месту гнездования все виды птиц можно разделить на следующие категории:

- гнездящиеся на заросших озерах;
- гнездящиеся в норах;
- гнездящиеся на ветвях деревьев, кустарниках, небольших кустах;
- гнездящиеся на земле;
- гнездящиеся в дуплах;
- гнездящиеся в чужих гнездах;
- гнездящиеся в постройках человека;
- виды с широким спектром гнездования.

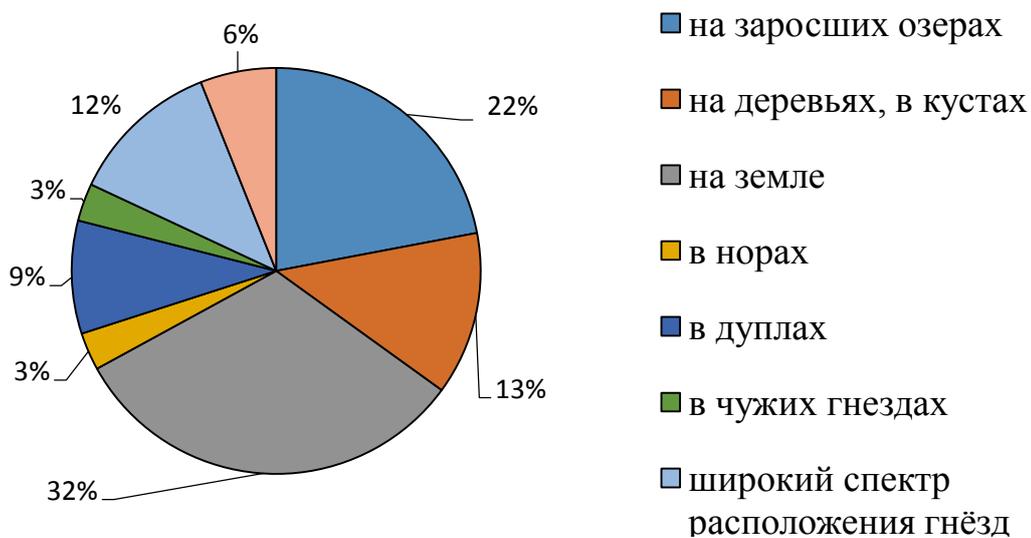


Рис. 2. Места расположения гнёзд

Анализ полученных нами данных показал, что преобладает число гнёзд, расположенных на земле – 32%, на заросших озерах – 22%. Также очень много птиц, гнёзда которых расположены на деревьях, кустах – 13%. Остальные места гнездовья менее распространены (рис. 2).

Все виды птиц по способу питания делятся на следующие категории:

- птицы, основу питания которых составляют насекомые;
- преимущественно растительноядные;
- птицы-хищники;
- птицы, основу питания которых составляют наземные и водные позвоночные;
- птицы со смешанным типом питания.

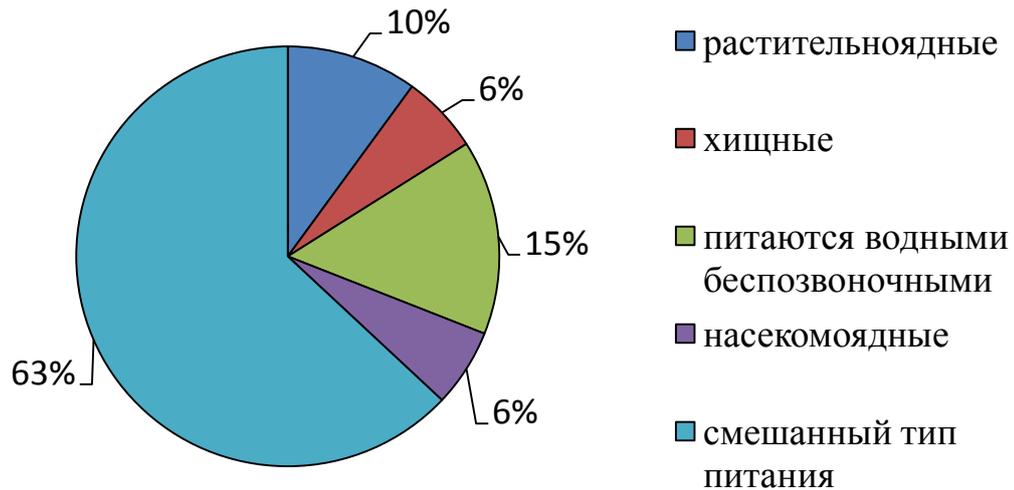


Рис. 3. Видовой состав птиц по способу питания

Как видно из рисунка 3, наибольшее количество видов птиц имеют смешанный тип питания (63%), а также много хищников (15%). Наименьшее количество растительноядных и птиц, питающихся водными беспозвоночными, – по 6%. Насекомоядных птиц выявлено 10%.

В составе авифауны окрестностей п. Светлый выявлено 6 видов птиц, охраняемых законом Российской Федерации и 1 вид, внесенный в Красную книгу Оренбургской области.

Зафиксированные краснокнижные виды птиц занесены в таблицу 2.

Таблица 2

**Видовой состав птиц окрестностей пос. Светлый Оренбургской области, занесенный в Красные книги**

Название вида	Ранг Красной книги
Кудрявый пеликан	Красная книга Российской Федерации II категория
Большая белая цапля	Красная книга Оренбургской области
Авдотка	Красная книга Российской Федерации IV категория
Шилоклювка	Красная книга Российской Федерации III категория
Ходулочник	Красная книга Российской Федерации V категория
Степной лунь	Красная книга Российской Федерации II категория
Серый сорокопут	Красная книга Российской Федерации II категория

*Библиографический список*

1. Давыгора, А. В. Орнитологическая фауна Оренбургской области / А. В. Давыгора. – Оренбург : ОГПУ, 2000. – 84 с. – ISBN 5-8585-9083-7.
2. Красная книга Оренбургской области. – Оренбург : Оренбургское книжное издательство, 1998. – 176 с.
3. Чибилев, А. А. Географический атлас Оренбургской области / А. А. Чибилев. – М. : ДИК, 1999. – 96 с. – ISBN 5-8878-8001-5.
4. Чибилев, А. А. Оренбуржье : энциклопедия / А. А. Чибилев. – Калуга : Золотая аллея, 2000. – Т. 1. – 192 с. – ISBN 5-7111-0304-0.

*С. К. Кашипанова**Научный руководитель: Л. Б. Алимova, д-р ист.наук, доцент***Пуховязальный промысел в Оренбургской области**

Последнее десятилетие XXI столетия ознаменовалось стремительным ростом интереса к истории традиционной культуры России и, в частности, декоративно-прикладному искусству. Необходимо отметить, что, несмотря на всю сложность и неоднозначность ситуации, современное общество испытывает большой интерес к культурному наследию. Сегодня формируются новые грани национального мышления, переосмысливаются духовные ценности прошлого.

После многолетнего пренебрежения и забвения сегодня возвращается уважение к ручному труду, так как новое равновесие высокоинтеллектуальной работы и традиционного «рукоделия» необходимо для формирования гармонического синтеза многовековой российской культуры с культурой городской, индустриальной и постиндустриальной. В этом процессе наиболее слабо исследован вопрос о корнях и преемственности декоративно-прикладного искусства, приобщения молодежи к традиционному народному творчеству. Социологические исследования подтверждают, что школьники и студенты имеют слабые представления о всемирно известных народных художественных промыслах России и своего региона. Поэтому подрастающее поколение не идентифицирует себя с особенностями национальной духовности, проявляющейся в этих видах искусств, не усваивает содержащихся в них национальных социально-психологических черт, из-за чего углубляется культурный разрыв между поколениями. В настоящее время существуют лишь островки приобщения к традиционной материально-художественной культуре, изучению народных художественных промыслов России.

Обширная территория Оренбургского края в начале XVIII века имела малочисленное население. Слабозаселенные земли называли «лежащими впусте». Это отчасти и послужило причиной широкого переселенческого движения на Южный Урал и в Приуралье, начавшееся с момента основания Оренбурга, образования губернии и сооружения укрепленной пограничной линии.

Мощный миграционный поток включал разные социальные элементы – казенных, помещичьих и заводских крестьян, а также казаков, купцов, дворян и пр. Особенно численно выросли государственные крестьяне и казаки [2; 13].

Заселение казаками земель Южного Урала преследовало государственные интересы, поскольку необходимо было защитить стратегически важные юго-восточные окраины империи. Оренбургское казачье войско было учреждено указом императрицы Елизаветы Петровны в 1746 году.

В условиях, когда «тощий надел и неблагодарная почва» не могли прокормить семью, а покинуть станицу было далеко небезопасно, женщины нашли возможность дополнительного заработка. Особенности качества пуха местных коз натолкнули их на мысль о создании легкой, теплой и необходимой вещи в женском гардеробе. Козий пух при прядении вытягивался в тончайшую нить, подобную паутине. Никакая овечья шерсть, лен, конопля и тому подобнине не были столь податливы при традиционной обработке. Можно представить, как опыт первых мастериц пуховязания передавался от поколения к поколению, как шел процесс накопления и совершенствования ремесленно-технических навыков и приемов обработки пуха и вязания. Все возрастающий спрос вынуждал привлекать к изготовлению платков членов семьи и родственников, а затем и односельчан. В результате коллективного опыта сложилась художественная система промысла, и оренбургский пуховый платок стал таким, каким мы его знаем [2; 30-34].

Оренбургский пуховый платок – название собирательное. Это и теплая шаль, и тонкий легкий, ажурный платок-«паутинка». В удивительном согласии соединились в них уникальные особенности пуха местной породы коз и народное понимание красоты, гармонии и порядка. Пуховязание оказалось настолько выгодным и «жизнеспособным» делом, что во многих поселениях оно часто становилось единственным стабильным источником дохода.

Член кустарного комитета С. А. Давыдова, обследовавшая оренбургский промысел в 1910 году, в своем отчете докладывала: «...через год или два не останется ни одного хутора по берегу реки Сакмары, в котором не занимались бы пуховязанием. О казачьих селениях нечего и говорить: от Орска до Оренбурга во всех поселках женщины и девицы от 7 лет в свободное от полевых работ время исключительно заняты пуховязанием, да и за Орском много поселков, в которых занимаются этим промыслом» [1; 247].

Рост численности казачества, активный поиск новоприбывшим населением возможностей заработка, появление мелких станичных торгов, базаров и расцвет ярмарочной торговли – все это способствовало развитию женского казачьего пуховязального промысла.

Оренбургская порода коз – единственная в нашей стране, обладающая самым тонким (14-16 мкм) эластичным пуховым волокном, не грубеющим с возрастом. Его отличают блеск и шелковистость, относительная крепость и естественная однотонная окраска, малая теплопроводность и уравнивание волокна по длине. Пух хорошо отделяется от основной шерсти, что имеет большое значение при его переработке. Но, пожалуй, самым важным для вязальщиц является его мягкость. Только мягкий пух можно спрясть в нить, подобную паутине.

Одно из драгоценнейших качеств оренбургского платка – пластичность вязаного изделия, его податливость и мягкость. Он великолепен в расправленном виде, когда раскрывается богатый узор, он же совершенно преображается в

складках и драпировках, когда внимание останавливается уже на качестве самого материала. Благодородство цвета, торжественность и чистота белого или богатство оттенков серебристо-серого пуха, могли удовлетворить вкусы самых изысканных женщин. Белый цвет – знак радости и праздничного настроения, символ чистоты, примирения и покоя, дорогой и нарядный цвет для торжественных случаев. Белоснежный покров делает ярче природные краски женского лица, акцентируя на нем внимание окружающих. Для русских круглых и румяных лиц обрамление белым пуховым платком было выполнено как будто по специальному заказу. Белый ажурный платок оттенял и подчеркивал цветовую палитру как народного костюма, так и дамского платья высшего света [3; 42].

Первым исследователем, обратившим внимание на уникальные качества пуха местной породы коз, был Петр Иванович Рычков (1712-1777 гг.) – известный русский историк и экономист, член-корреспондент Петербургской Академии наук, исследователь Оренбургского края, автор «Топографии Оренбургской» (1762 г.), многочисленных статей о географии, населении, хозяйстве, быте и культуре Оренбуржья.

В работе «Опыт о козьей шерсти» в 1766 году он писал: «У нас в России шерсть козляная почти вся за негодную почитается... Охота и любительство к таким вещам и делам, которые к пользе государственной обращены быть могут, побуждали меня глазами своими освидетельствовать оную шерсть, не найдется ли из нея хотя что-нибудь годное в пряжу и употребление... Козы под волостями или под наружною шерстью имеют у себя другую, мягкую, кою называют пухом или подсадом, почему в самое нынешнее время, в декабре 1765 года, велел я, взяв одну козу, чесать ее при себе гребнем, каким чешут волосы. Сим способом достали из нея пух так тонкой и мягкой, что схож почти с хлопчатой бумагой» [4; 63-68].

Русская литература представляет много примеров, где пуховый платок выступал как близкая и привычная деталь женского костюма, причем у женщин самого разного имущественного положения. В произведениях А. Н. Толстого, Н. А. Тэффи неоднократно упоминается платок при описании быта дореволюционной России.

Платки оренбургских вязальщиц удостоились особого одобрения Королевской лондонской комиссии, выразившей свое «уважение к пользе подобного рода трудов» присуждением им особых медалей.

Международные победы воодушевляли оренбургских вязальщиц, поддерживали дух плодотворного сотрудничества. Каждой хотелось, чтобы платок, связанный ее руками, соответствовал заслуженной славе промысла. Со временем заметно поднялся уровень массовой продукции, появились новые сочетания традиционных ажурных узоров. Не всегда нововведения были удачными, но все случайное уходило, не находя поддержки среди большого коллектива вязальщиц. Именно благодаря коллективной природе промысла преодолевалось чуждое и оставалось то, что действительно обогащало традиционную систему оренбургского пуховязания.

Век технического прогресса и ускоренных темпов жизни вносит свои коррективы в традиционное исполнительское мастерство оренбургских вязаль-

щиц. Все чаще ручницы покупают готовую пряжу, spunную машиной, которая по своим качествам устраивает многих из них. Но именно в это время приходит понимание, что произведение, выполненное вручную, – подлинное, нетиражируемое произведение народного мастера, хранителя традиций искреннего, непосредственного и глубоко человеческого народного искусства – это качественно другой продукт. Не сохранить ручное производство – значит потерять оренбургский пуховый платок.

#### *Библиографический список*

1. Давыдова, С. А. Очерк пуховязального промысла в России / С. А. Давыдова // Кустарная промышленность в России. – СПб., 1913. – С. 247.
2. Зобов, Ю. С. Русские на Южном Урале, их роль в заселении и развитии края / Ю. С. Зобов. – Оренбург, 1994. – С. 30-34.
3. Назарова, В. Народные промыслы / В. Назарова // Российский географический журнал «Живописная Россия». – 2011. – № 1. – С. 42.
4. Рычков, П. И Опыт о козьей шерсти / П. И. Рычков // Труды Вольного Экономического общества 1766 г. – СПб., 1801. – Ч. 2. – С. 63-68.

*С. А. Кизымбаева*

*Научный руководитель: В. П. Синенко, канд. пед. наук, доцент*

#### **Особенности работы со сказкой на уроках литературного чтения**

Читательская культура как один из важнейших компонентов личностной культуры всегда ценилась высоко. Однако в последние десятилетия в России, как и во многих странах мира, наблюдается снижение уровня читательской культуры населения. В результате огромного количества перемен в жизни общества за последние двадцать лет статус чтения, его роль, отношение к нему существенно изменились, и страна из самой читающей в мире превратилась в практически не читающую.

Педагоги, общественные деятели, родители отмечают, что интерес учащихся к книге, чтению, книжной культуре с каждым годом снижается. В настоящее время в школьной практике повсеместно наблюдается спад интереса учащихся к чтению, который проявляется в нежелании читать книги во внеурочное время, в равнодушии, а порой и в отрицательном отношении к урокам чтения. Специалисты констатируют, что детское чтение сегодня – область, где уже существует и продолжает накапливаться множество проблем. Осознание обществом того, что в этой области назревает острое неблагополучие, отражается и в средствах массовой информации.

Развитие читательского интереса у учащихся становится актуальной проблемой обучения детей младшего школьного возраста, так как именно в этот период закладываются основные читательские умения и навыки, которые требуют умелого педагогического подхода с учетом степени начитанности учащихся, их читательских пристрастий и литературных склонностей. Известно, что читательские навыки во многом определяют личность человека, поэтому процесс

развития читательского интереса у младших школьников рассматривается нами как психолого-педагогическая проблема. Всё вышесказанное обуславливает социальную значимость развития навыка чтения и читательского интереса у младших школьников. От того, читают ли наши дети, что и как читают, зависит их сегодняшний успех и завтрашняя судьба страны. Детское чтение называют интеллектуальным ресурсом страны, главным резервом развития человеческого потенциала нации. Поэтому перед начальными классами стоит первостепенная задача – научить детей сознательно, бегло и выразительно читать, сформировать и развить читательский интерес. И эта задача чрезвычайно актуальна, так как чтение играет огромную роль в образовании, воспитании и развитии человека.

Общеизвестно, что для психического развития ребенка, становления его как личности, раскрытия творческого потенциала огромную ценность имеет сказка. Относительно чтения сказок в педагогике и методике долго не было единого мнения. Еще А. П. Сумарокова возмущало, что первоначальное обучение детей обходится без сказки. Детский писатель В. Курганов, литературный критик и общественный деятель В. Г. Белинский, писатель И. С. Тургенев выступали в защиту сказки как мощнейшего воспитательного средства. Впервые народные и литературные сказки включил в учебные книги К. Д. Ушинский, считавший сказки образцом народного языка. Традиция К. Д. Ушинского нашла свое продолжение практически во всех современных учебниках литературного чтения.

Созидательная основа сказок неоднократно отмечалась многими исследователями фольклора. «Сказки, – пишет В. П. Аникин, – своеобразный идейно-эстетический кодекс народа; здесь воплощены нравственные и эстетические понятия и представления трудового народа, его чаяния и ожидания. В сказочной фантастике отражаются черты народа, ее создавшего. В радостном и светлом вымысле отражена вера народа в победу над черными силами гибели, разрушения, вера в социальную справедливость» [1; 35-36].

В «Словаре литературоведческих терминов» Л. И. Тимофеева и С. В. Тураева сказка определяется как «один из основных жанров народного устно-поэтического творчества. Сказка – преимущественно прозаический художественный устный рассказ фантастического, авантюрного или бытового характера с установкой на вымысел. Термином "сказка" называют разнообразные виды устной прозы: рассказы о животных, авантюрные повести, волшебные истории, сатирические анекдоты» [2; 356].

Народная и литературная сказка создают особый сказочный мир. Этому способствуют законы жанра: одушевление предметов и явлений природы; очеловечивание предметов, явлений, представлений в реальные или фантастические образы; синтез ряда обыкновенных явлений, предметов, существ в образы, наделенные необыкновенными свойствами, как результат воображения, как выражение мечты, идеи; чудесные превращения и обращения; гиперболизации [3; 28].

Изучив современную методику обучения младших школьников литературному чтению и в частности методику работы со сказкой, мы определили ряд приемов работы, которые, на наш взгляд, должны положительно воздействовать как на развитие читательского интереса учащихся, так и на становление

читательской деятельности второклассников. В практике уроки обучения чтению сказок нередко проходят однопланово, без учета литературоведческой специфики этого жанра, в результате чего дети усваивают не глубину содержания «сказочного мира», не его метафоричность и не скрытый в ней нравственный и социальный смысл, а лишь фабулу, которую они зачастую буквально соотносят с реальной действительностью.

Для выявления характерных черт вариантов «сказочного мира» прежде всего важна его содержательная сторона, а именно: 1) специфика фантастики; 2) характеристика персонажей; 3) характеристика жизненного пространства и времени этого мира; 4) предмет сюжета. Именно эти параметры имеют свои особенности в известных жанровых разновидностях сказки – волшебной, о животных, бытовой [4; 109].

Например, существенными отличиями волшебной сказки от сказки другого вида являются ее композиционные особенности: замкнутость сказочного действия, троекратные повторы, типичные сказочные зачины и концовки, особенное пространственно-временное построение и др. Поэтому чтение и анализ волшебных сказок обязательно должны быть направлены на понимание их композиции:

- формировать у учащихся представление о традиционных зачинах и концовках как неотъемлемой части художественного построения волшебной сказки, отличающейся условностью и информативной насыщенностью; формировать умение видеть специфическое начало сказки – «зачин» – и благополучный для положительных героев конец – «концовку»; в работе над зачином и концовкой волшебных сказок дети должны уловить их повторяемость из сказки в сказку и в то же время их варьирование, многообразие;

- формировать представление детей об одном из характерных приемов построения сказки – троекратных повторах; учить находить их в тексте сказки и определять в каждом конкретном случае их функцию и роль в развитии сюжета и образов героев сказки;

- формировать представление об условности сказочного пространства и времени; учить детей видеть пространственно-временные рамки волшебной сказки, определять особенности сказочного пространства и времени в связи с развитием сюжетного действия сказки.

Работа по изучению сюжета сказки состоит из нескольких этапов:

- 1) уяснение основных мотивов сюжета, обнаружение причинно-следственных связей между ними;

- 2) определение отдельных функций – действий персонажей, характерных для целого ряда волшебных сказок;

- 3) выделение так называемых «сюжетных вех», элементов сюжета (завязки, развития действия, переломного момента, кульминации, развязки);

- 4) соотнесение каждого элемента сюжета с характерами действиями и поступками героев.

При работе с системой образов необходимо научить детей определять роль каждого из них в сюжете сказки, давать характеристику со стороны его сказочной функции. Эта работа может включать в себя несколько этапов:

1) содержательный анализ сказки – выделение основных сказочных персонажей, определение черт их характера и составление их оценочной характеристики;

2) определение типов персонажей по роли, которую они играют в сказке, и их особенностям; создание их словесного портрета (с учетом содержания и функции образов-деталей – портретных подробностей, пейзажных зарисовок, предметного мира и пр.);

3) обобщение подобранного материала о главных героях, составление их полной характеристики; нахождение значимых связей между образами в сюжете сказки;

4) определение специфики сказки через особенности ее системы образов.

Важно также научить детей находить в тексте, называть и представлять себе волшебные существа и волшебные предметы, которые в совокупности составляют основу чудесного мира сказки, определять при анализе соответствующих эпизодов текста смысл чудес, совершаемых этими персонажами, функцию добра или зла, которую они несут.

Работа над языком сказки не менее важна, чем изучение системы ее образов, сюжета или композиции, так как она способствует раскрытию содержания сказки, наиболее полному восприятию сказочных образов, пониманию точности, яркости и выразительности народной речи, развитию речи детей, обогащению их словарного запаса, приобщению к художественному творчеству. Следует подчеркнуть, что эта работа не является отдельным этапом урока, но должна органически входить во все виды занятий. Исходя из этого положения, а также из специфики изобразительных средств сказки, можно выделить несколько направлений работы над элементами языкового оформления сказки:

- работа над спецификой обрамляющих формул сказки (зачинов, присказок, концовок), отражающих особенности ее сюжетно-композиционного построения;
- анализ языка сказки в связи с элементами характеристики персонажей;
- работа над пространственно-временными формулами («долго ли коротко ли»; «прошел год, другой»);
- анализ языковых средств изображения при подготовке к пересказу и выразительному чтению волшебной сказки.

Обычно перед чтением сказки проводится небольшая подготовительная беседа (можно спросить, какие сказки бывают, какие читали; организовать выставку детских книг со сказками). Обычно чтение сказок о животных не требует никакой подготовки, но иногда следует напомнить в беседе о нравах и поведенческих особенностях животных, показать на иллюстрациях, как выглядят эти животные. Если читается сказка о природе, близкой детям, то используется материал экскурсии, записи в календарях природы, то есть наблюдения и опыт.

Во втором классе в силу недостаточной сформированности навыка чтения учащихся будет лучше, если первое восприятие произведения провести «на слух». Сказку читает учитель, но желательно ее рассказывать. Специфика фольклорной сказки в том, что она создавалась для рассказывания, поэтому

прозаические сказки пересказываются как можно ближе к тексту. Рассказывание должно быть выразительным.

Словарная работа может быть проведена как перед чтением сказки, так и после него. До чтения должны быть объяснены слова, значение которых, по мнению учителя, детям неизвестно либо затемнено. После чтения объясняются слова, которые вызвали вопросы у учащихся.

В ходе анализа сказки могут быть использованы следующие вопросы и задания:

1. Дать характеристику персонажа. Установить различие между словами и поступками персонажей. Дать нравственную оценку этому расхождению. Выяснить, каким представился ребенку тот или иной герой, на чем основаны его предпочтения. Объяснить, почему в сказке возникают значимые имена. Всегда ли они определяют главное в персонажах?

2. Объяснить, почему произошло то или иное событие. Установить причинно-следственные связи между явлениями. Рассказать, как и почему изменился характер героя.

3. Показать, что становится объектом насмешки народа. Предложение поразмыслить о том, кого и по какой причине осуждает народ, кому и за что выражает признательность. Каковы коренные ценности народа, его понятие о справедливости, награде и неизбежном позоре?

4. Прочитать в лицах сказочные диалоги и выделить голосом характерные особенности персонажа. Охарактеризовать тональность речи того или иного персонажа, соответствие интонации его мыслям и поступкам.

5. Отметить использование в сказке поговорок, пословиц и др. Подобрать к какому-то слову или выражению близкие по значению слова и выражения.

6. Почему понравилось то или иное описание? Как описывается в сказке прекрасное и безобразное?

7. Сравнение, аналогия, сопоставление (чем сказки одного народа напоминают сказки другого народа, как связаны народная сказка и литературная), например, «Теремок» А. Н. Толстого и «Теремок» – русская народная сказка в пересказе Е. И. Чарушина; «Морозко» – русская народная сказка, «Мороз Иванович» В. Ф. Одоевского, «Бабушка Метелица» братьев Гримм и др.

8. Прием устного (словесного) рисования поможет ребятам подметить характерную деталь, схватить главную мысль.

9. Выразительное чтение, чтение по ролям, которое всегда доставляет учащимся удовольствие, облегчает усвоение типичных особенностей сказки: разговорный язык, повторы, особую ритмику. Большое значение при выразительном чтении сказок имеет интонация. Неверная интонация «разрушает иллюзию сказочного мира». Сказка становится тусклой, неинтересной, бесцветной, а ее темперамент, отражение в ней личности, неповторимые оттенки смысла исчезают.

10. Инсценирование сказки. Этому способствует насыщенность сказки диалогами. Хорошим приемом подготовки к нему является чтение сказки в лицах. Инсценировка сказок помогает выражать сказочный характер, развивает речь и творческие способности у детей.

11. Пересказывание сказки. Речь сказки проста, поэтому пересказ должен быть близким к тексту (со смехом, игрой или грустью). Пересказ можно организовать по иллюстрациям, по картинному плану, по словесному плану, но с обязательным использованием речевых особенностей сказки (зачин, повторы, концовка). На доске можно выписать яркие определения, характерные выражения, необходимые для пересказа.

Подводя итог в работе со сказкой, не следует переводить мораль сказки в область человеческих характеров и взаимоотношений. Дидактизм сказки настолько силен, ярок, что дети сами делают выводы: «Поделом лягушке – не надо хвастаться» (сказка В. М. Гаршина «Лягушка-путешественница»). Если дети придут к подобным заключениям, то можно считать, что чтение сказки достигло цели. В обобщающей беседе можно задать проблему: каков персонаж, докажи своим рассуждением и словами из текста. Можно использовать составление детьми киносценариев по сюжету сказки под руководством учителя. Данная работа – надежный путь к осмыслению сказки.

Знание специфики работы со сказкой как особым фольклорным и литературным жанром крайне необходимо учителю. Это объясняется хотя бы тем, что, например, из 150 произведений, помещенных в учебнике литературного чтения О. В. Кубасовой для 2 класса (УМК «Гармония»), 38 – сказки, фольклорные и литературные, что составляет 25,3% от общего числа произведений. Работа с этим жанром позволяет развивать воображение, речь, творческие способности учащихся, формировать их читательские интересы.

Систематическая, целенаправленная и последовательная работа со сказкой с использованием специально отобранных приемов работы (беседа оценочного характера по содержанию прочитанного произведения, лексическая работа, выразительное чтение и рассказывание, пересказ по картинному и вербальному плану, выделение опорных слов, предварительное рассматривание иллюстраций, творческие работы, чтение по ролям, чтение вслух и про себя, словесное рисование, драматизация и др.) позволит существенно воздействовать на развитие у учащихся интереса к чтению.

Организация анализа художественного произведения таким образом, чтобы он помогал воссоздать в воображении учащихся образ, адекватный заданному в тексте сказки, научит замечать языковые и художественные средства, с помощью которых создан этот образ, обеспечит повышение уровня восприятия художественного произведения, речевого развития, развитие читательского интереса.

Аналитическая работа по содержанию сказки развивает у учащихся внимание к переживаниям героев, их настроению и чувствам, что обогащает восприятие произведения учащимися, воздействует на развитие читательского интереса школьников.

#### *Библиографический список*

1. Аникин, В. П. Русская народная сказка / В. П. Аникин. – М. : Просвещение, 1977. – 214 с.
2. Словарь литературоведческих терминов / ред.-сост. Л. И. Тимофеев и С. В. Тураев. – М. : Просвещение, 1874. – 509 с.

3. Бахтина, В. А. Эстетическая функция сказочной фантастики / В. А. Бахтина. – Саратов : Изд-во Саратовского государственного университета, 1972. – 231 с.

4. Бибко, Н. С. Об особенностях восприятия сказок младшими школьниками / Н. С. Бибко // Проблемы развития речи учащихся начальных классов : межвузовский сборник научных трудов. – М. : МГПИ им. В. И. Ленина, 1985. – С. 105-117.

*И. Р. Китаева*

*Научный руководитель: Т. В. Андреева, канд.экон.наук, доцент*

### **Особенности формирования расходов машиностроительного предприятия (на примере ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ»)**

Переход к рыночной экономике поставил перед предприятиями задачу повышения эффективности производства, конкурентоспособности производимой продукции и оказываемых услуг (посредством внедрения новейших достижений научно-технического прогресса), преодоления различных кризисов, развития инициативы и т. д.

Все эти задачи можно решить, если регулярно осуществлять анализ хозяйственной деятельности предприятия, устранять негативные тенденции и развивать предприятие в перспективных направлениях.

Как известно, основной целью любого коммерческого предприятия является получение прибыли. Именно ее величина свидетельствует о реальном положении дел на предприятии, дает возможность адекватно оценить степень выживаемости фирмы на рынке. Ключевым моментом, определяющим размер прибыли и возможность ее существования вообще, является величина расходов предприятия.

Конечный финансовый результат деятельности предприятия – это балансовая прибыль или убыток, которые являются алгебраической суммой результатов от реализации продукции, работ и услуг, другой реализации, доходов и расходов от внереализационных операций и т. п. [3].

В соответствии с ПБУ 10/99 расходами организации признаются уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов и (или) возникновение обязательств, приводящих к уменьшению капитала этой организации, за исключением уменьшения вкладов по решению участников (собственников имущества) [1].

Не относятся к расходам организации затраты, связанные с осуществлением капитальных и финансовых вложений, а также непроизводственные затраты [2].

Расходы организации в зависимости от их характера, условий осуществления и направления деятельности организации подразделяются на следующие виды:

а) расходы по обычным видам деятельности – это расходы, связанные с изготовлением и продажей продукции, выполнением работ и оказанием услуг, а также приобретением и продажей товаров. Они учитываются на счетах учета

затрат (20 «Основное производство», 23 «Вспомогательное производство», 25 «Общепроизводственные расходы», 26 «Общехозяйственные расходы», 28 «Брак в производстве», 29 «Обслуживающие производства и хозяйства»);

б) прочие расходы, которые не учитываются на счетах учета затрат на производство. Их бухгалтерский учет ведется на счете 91.02 «Прочие расходы» [2].

ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» – машиностроительное предприятие. Основным видом его деятельности является производство машин и оборудования для металлургии [4].

В ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» для бухгалтерского учета расходов рабочим планом счетов предусмотрены следующие счета и субсчета:

- 20.01 «Основное производство»;
- 20.02 «Производство продукции из давальческого сырья»;
- 23.01 «Вспомогательные производства (по деятельности, необлагаемой ЕНВД)»;
- 23.02 «Вспомогательные производства (по деятельности, облагаемой ЕНВД)»;
- 25.01 «Общепроизводственные расходы (по деятельности, необлагаемой ЕНВД)»;
- 25.02 «Общепроизводственные расходы (по деятельности, облагаемой ЕНВД)»;
- 25.03 «Общепроизводственные расходы (подлежащие распределению)»;
- 26.01 «Общехозяйственные расходы (по деятельности, необлагаемой ЕНВД)»;
- 26.02 «Общехозяйственные расходы (по деятельности, облагаемой ЕНВД)»;
- 26.03 «Общехозяйственные расходы (подлежащие распределению)»;
- 28.01 «Брак в производстве (по деятельности, необлагаемой ЕНВД)»;
- 28.02 «Брак в производстве (по деятельности, облагаемой ЕНВД)»;
- 28.03 «Брак в производстве внешний»;
- 29.01 «Обслуживающие производства и хозяйства (по деятельности, необлагаемой ЕНВД)»;
- 29.02 «Обслуживающие производства и хозяйства (по деятельности, облагаемой ЕНВД)»;
- 91.02.1 «Прочие расходы (по деятельности, необлагаемой ЕНВД)»;
- 91.02.2 «Прочие расходы (по деятельности, облагаемой ЕНВД)»;
- 91.02.3 «Прочие расходы (подлежащие распределению)».

В ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» расходы являются объектом особого внимания бухгалтеров и аналитиков.

Динамика состава и структуры расходов по обычным видам деятельности и прочих расходов ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2011-2013 гг. представлена в таблице 1.

**Динамика состава и структуры расходов по обычным видам деятельности и прочих расходов  
ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2011-2013 гг.**

Показатели	Сумма, тыс. руб.			Абсолютное отклонение, тыс. руб.		Структура, %			Отклонение по структуре, %	
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г. от 2011 г.	2013 г. от 2012 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г. от 2011 г.	2013 г. от 2012 г.
1 Расходы по обычным видам деятельности, в том числе:	3291410	3601367	3864375	309957	263008	100	100	100	-	-
1.1 Себестоимость продаж	2526241	2790435	3069127	264194	278692	76,75	77,48	79,42	0,73	1,94
1.2 Коммерческие расходы	148832	166137	157356	17305	-8781	4,52	4,62	4,07	0,1	-0,55
1.3 Управленческие расходы	616337	644795	637892	28458	-6903	18,73	17,9	16,51	-0,83	-1,39
2 Прочие расходы, в том числе:	305925	230162	207582	-75763	-22580	100	100	100	-	-
2.1 Проценты к уплате	214970	126139	76667	-88831	-49472	70,27	54,8	36,93	-15,47	-17,87
2.2 Прочие расходы	90955	104023	130915	13068	26892	29,73	45,2	63,07	15,47	17,87
Итого расходы	3597335	3831529	4071957	234194	240428	-	-	-	-	-

По данным таблицы 1, составленной на основе данных отчета о финансовых результатах ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2011-2013 гг., можно отметить следующие тенденции:

1. Общая сумма расходов по обычным видам деятельности ежегодно росла: с 3291410 тыс. руб. в 2011 г. она увеличилась до 3601367 тыс. руб. в 2012 г., а в 2013 г. уже достигла уровня 3864375 тыс. руб. Темпы роста данных расходов в 2012 г. и в 2013 г. составили 109,42% и 107,3% соответственно. В основном это обусловлено ежегодным увеличением себестоимости продаж (с 2526241 тыс. руб. в 2011 г. до 3069127 тыс. руб. в 2013 г.). Коммерческие и управленческие расходы в 2012 г. увеличились по сравнению с 2011 г. (на 17305 тыс. руб. и на 28458 тыс. руб. соответственно), а в 2013 г., наоборот, снизились по сравнению с 2012 г. (на 8781 тыс. руб. и на 6903 тыс. руб. соответственно).

Что касается структуры расходов по обычным видам деятельности, то наибольшую долю занимает себестоимость продаж, причем она ежегодно растет (76,75%, 77,48% и 79,42% в 2011 г., 2012 г. и в 2013 г. соответственно). Удельный вес коммерческих расходов за исследуемый период не превышал 5%, а удельный вес управленческих расходов ежегодно снижался: с 18,73% в 2011 г. до 17,9% в 2012 г. и до 16,51% в 2013 г.

2. Общая величина прочих расходов ежегодно снижалась: с 305925 тыс. руб. в 2011 г. она уменьшилась до 230162 тыс. руб. в 2012 г., а в 2013 г. снизилась до уровня 207582 тыс. руб. Темп роста прочих доходов в 2012 г. составил 75,23%, а в 2013 г. 90,19%. В основном данная тенденция объясняется снижением расходов по статье «Прочие расходы» (с 214970 тыс. руб. в 2011 г. до 76667 тыс. руб. в 2013 г.). Это положительный момент деятельности ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ». Величина процентов к уплате ежегодно росла: с 90955 тыс. руб. в 2011 г. до 130915 тыс. руб. в 2013 г.

Анализ структуры прочих расходов показал, что в 2011-2012 гг. большую долю в данных расходах занимали прочие расходы, но при этом их удельный вес ежегодно снижался. Если в 2011 г. они занимали 70,27% в общей сумме прочих доходов, то в 2012 г. их доля уменьшилась до 54,8%. Проценты к уплате за 2011-2012 гг. занимали, соответственно, меньшую долю: 29,73% в 2011 г. и 45,2% в 2012 г. Только в 2013 г. наблюдается обратная тенденция: проценты к уплате занимают наибольший удельный вес – 63,07%, а на долю прочих расходов, соответственно, приходится 36,93%.

Снижение прочих расходов улучшает качество прибыли. Это свидетельствует о том, что прибыль предприятия получена не случайными источниками, а большая часть расходов, понесенных машиностроительным предприятием, обусловлена обычными видами деятельности. Данный факт привлекает инвесторов, так как складывается мнение об устойчивости и «прозрачности» организации.

ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ», как и любое предприятие, желающее сохранить и укрепить свои позиции на современном рынке, стремится максимально снизить все виды расходов. От этого зависит величина чистой прибыли

предприятия – это та часть балансовой прибыли, которая остается в распоряжении у предприятия после уплаты всех налогов, сборов, отчислений и других обязательных платежей в бюджет.

Снижение расходов любого вида – одна из важнейших задач деятельности современных предприятий. Самый эффективный способ – это снижение себестоимости продукции по элементам (материальные расходы, расходы на заработную плату, отчисления во внебюджетные фонды, амортизация и прочие), тем более, что именно себестоимость занимает наибольший удельный вес в общих расходах ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ». Кроме того, существует возможность снижения процентов к уплате. Этого можно достигнуть путем уменьшения количества и размера кредитов либо получения заемных средств на более выгодных условиях. Коммерческие расходы (расходы на рекламу) также могут быть снижены, если использовать для рекламы и сбыта продукции более дешевые варианты либо сократить количество распространений информации, так как продукция ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» известна широким кругам и в особом представлении не нуждается.

#### *Библиографический список*

1. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99, утвержденное приказом Минфина РФ от 06.05.99 № 33н (в редакции приказов от 30.12.99 № 107н, от 30.03.01 № 27н, от 18.09.06 № 116н, от 27.11.06 № 156н).
2. Бухгалтерский учет, налогообложение, аудит в РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.audit-it.ru>.
3. Аудиторская деятельность [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.bibliotekar.ru/audit>.
4. Машиностроительный концерн «ОРМЕТО-ЮУМЗ» – ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ormetoyumz.ru>.

**Ю. П. Куца**

*Научный руководитель: Н. Ю. Вельц, канд.биол.наук, доцент*

### **Использование *Betula pendula* в мониторинге окружающей среды г. Новотроицка**

Печальные последствия от хозяйственной деятельности человека для биосферы являются объективной реальностью. Вместе с тем негативные результаты антропогенных воздействий в условиях развития современной цивилизации не могут быть признаны неизбежными. Ухудшение состояния окружающей природной среды, как правило, связано с нерациональным и «хищническим» использованием природных ресурсов, ошибками в технической и экологической политике, крайне низким уровнем разработки и внедрения безотходных технологий, малой изученностью всех последствий антропогенного воздействия на окружающую среду [4]. Таким образом, актуальность данной

проблемы крайне велика на сегодняшний день. В связи с актуальностью нами была выбрана **тема исследования:** «Биомониторинг окружающей среды г. Новотроицка».

**Проблема исследования:** состояние атмосферы г. Новотроицка.

**Цель исследования:** изучить загрязнение воздуха в г. Новотроицке методом биоиндикации.

**Объект исследования:** береза повислая (*Bétula péndula*).

**Предмет исследования:** степень загрязнения листьев березы повислой в г. Новотроицке.

В соответствии с целью, объектом, предметом исследования нами сформулированы **задачи:**

1. Проанализировать методическую литературу по проблеме исследования.
2. Раскрыть теоретические аспекты биологического мониторинга как одного из компонентов мониторинга окружающей природной среды.
3. Выявить уровень загрязненности воздуха в городе Новотроицке.

**Методы исследования:** анализ методической литературы по проблеме исследования, проведение опытов, обобщение; систематизация; структурирование полученных выводов.

Людам, живущим в промышленных городах, приходится дышать воздухом, перенасыщенным вредными и ядовитыми веществами, которые выбрасывают в атмосферу промышленные предприятия. При этом масштабы загрязнения зависят от размеров предприятия, потребляемого сырья. Особенно сильно влияют на загрязнение воздуха предприятия чёрной и цветной металлургии, химии и нефтехимии, стройиндустрии, энергетики, топливной промышленности [4]. Оксидами углеводорода, азота, серы загрязняют атмосферный воздух тепловые электростанции. Предприятия химической промышленности, выпускающие лекарства, средства бытовой химии, удобрения и многие другие продукты, используемые почти во всех случаях жизни, выбрасывают в воздух до 80 тысяч различных химикатов. При производстве строительных материалов, особенно таких, как цемент, стекло, асфальтобетон воздух загрязняется пылью, соединениями свинца, окисью азота, фтористым водородом и другими. Предприятия выбрасывают в воздух тысячи тонн пыли, химических соединений, тяжёлых металлов. Если посчитать, то на каждого жителя России приходится примерно по 200 килограммов расплывённой в окружающем воздухе «грязи» – это сажа, диоксид серы, аммиак, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, сероводород и другие вещества. Многие предприятия не достаточно оборудованы очистными сооружениями, либо экономят энергию на неполной загрузке этих сооружений [3].

По объемам выбросов загрязняющих веществ Оренбургская область находится в ряду регионов России с наибольшими объемами выбросов (более 500 тыс. т.). Одним из показателей оценки состояния атмосферного воздуха является такой показатель как количество выбросов загрязняющих веществ, приходящегося на одного жителя. В 2000 году этот показатель по области составил 297 кг на одного жителя, по сравнению с 1999 г. Выбросы загрязняющих ве-

ществ увеличилось на 102 кг. В среднем на 1 км<sup>2</sup>. Приходится 186 кг загрязняющих веществ. 175 предприятий области дают выбросов вредных веществ в атмосферный воздух свыше 20 тонн.

За последние годы выбросы вредных веществ сократились на 51,93 тыс. т. (7,8%). Сокращение выбросов загрязняющих веществ произошло:

- от передвижных источников на 30,13 тыс. т. (22,5%) за счет уменьшения пробега автотранспорта;
- от стационарных источников на 21,26 тыс. т. (3,8%) за счет сокращения производства.

Практически не улавливаются оксиды азота и оксиды углерода. Большое влияние на загрязнение атмосферного воздуха оказывают вещества, обладающие эффектом суммации – пятиокись ванадия и диоксид серы; диоксид серы и аэрозоль серной кислоты; диоксид серы и сероводород; диоксид серы и фенол; диоксид серы и фтористый водород; оксид углерода и пыль цементного производства. Главными источниками загрязнения атмосферного воздуха является предприятия топливно-энергетического комплекса. Наиболее загрязненными территориями в Оренбургской области являются: Орско-Новотроицкий, Медногорско-Кувандыкский, Гайский промузлы – Восточная зона, где сосредоточены предприятия черной, цветной металлургии, химической, нефтеперерабатывающей, горнодобывающей отраслей промышленности [2]. По выбросам в атмосферный воздух загрязняющих веществ на долю этого региона приходится 74,1% от выбросов вредных веществ от стационарных источников по области. Основными загрязнителями Восточного региона являются предприятия: ОАО «Уральская Сталь» – 25,5%; ООО «Медно-серный комбинат» – 10,4% и др. Выбросы Центрально региона от стационарных источников составляют 14,7% от общих выбросов вредных веществ. Выбросы Западного региона составляют 11,2% от общего количества вредных веществ. Основными загрязнителями Западного региона области являются предприятия нефтедобывающей промышленности, входящие в ОАО «Оренбургнефть», на долю которых приходится 89,4% от выбросов загрязняющих веществ по Западному региону. За период 1996-2000 гг. отмечалось превышение ПДК загрязняющих веществ в атмосферу городов:

- г. Оренбург (диоксид азота, формальдегид);
- г. Орск (пыль, диоксид серы, диоксид азота, фенол);
- г. Новотроицк (пыль, диоксид серы, диоксид азота, фенол, аммиак) [3].

Большое влияние на загрязнение атмосферного воздуха оказывают передвижные источники. Их выбросы локализованы в приземном слое атмосферы и оказывают непосредственное воздействие на растительный и животный мир Оренбургской области. В 2000 году в области эксплуатировалось более 389,42 тыс. единиц автотранспорта. Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников составили 133,37 тыс. т. Таким образом, нами было установлено, что:

1. Объемы выбросов в воздух загрязняющих веществ в Оренбургской области одни из самых высоких в стране.

2. Наиболее загрязненными территориями в Оренбургской области являются: Орско-Новотроицкий, Медногорско-Кувандыкский, Гайский промузлы.

3. Основными загрязнителями Восточного региона являются предприятия ОАО «Уральская Сталь» и ООО «Медно-серный комбинат»; Западного региона – ОАО «Оренбургнефть».

Базой для наших исследований был выбран г. Новотроицк.

Новотроицк – город, расположенный на правом берегу реки Урал, находящийся в 276 км от областного центра в южных отрогах Уральских гор. На востоке Новотроицк практически граничит с Орском (расстояние между городами 14 километров), также граничит с Казахстаном. Это промышленный город, центр черной металлургии: насчитывается свыше 10 предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу города. Основными загрязнителями являются ОАО «Уральская Сталь», цементный завод, ОАО «Завод силикатных стеновых материалов» и др.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу г. Новотроицка от стационарных источников составили 96,21 тыс. т., в том числе: твердых – 14,79 тыс. т.; оксида углерода – 63,16 тыс. т., сернистого ангидрида – 8,72 тыс. т., оксидов азота – 9,04 тыс. т. Основная масса выбросов от стационарных источников исходит от ОАО «Уральская сталь» (95,3%) от общего количества загрязняющих веществ). Вклад автотранспорта в выбросы вредных веществ составил 4,1% от суммарного выброса загрязняющих веществ [1].

Таким образом, нами установлено, что:

– в городе насчитывается свыше 10 предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу города;

– основным загрязнителем являются ОАО «Уральская Сталь».

В ходе исследования нами были проведены опыты, позволяющие выявить уровень загрязненности города Новотроицка: определение зольности как индикационного признака загрязнения воздушной среды тяжелыми металлами, определение содержания серы в растениях. Объектом исследования были листья березы повислой. Листья собирались с трех участков, по мере удаления от основных источников загрязнения, а именно ООО «Уральская сталь» и Новотроицкий цементный завод (НЦЗ):

Участок 1 – вокзал города. Это самое близко расположенное к заводам место.

Участок 2 – центр города, аллея на улице им. Марии Корецкой.

Участок 3 – окраина города, улица Уральская.

Исследования листьев на загрязнение проводились в химической лаборатории при кафедре общей биологии в Орском гуманитарно-технологическом институте (филиале) ОГУ. В числе первых был проведен опыт по определению *зольности*. Результаты работы: самые неблагоприятные показатели выявлены в районе Вокзала. Здесь содержание золы в листьях составило 0,875%. В центре города результаты лучше, здесь процентное содержание золы составило 0,670. На окраине города, на улице Уральской, были получены самые лучшие показатели: 0,580%.

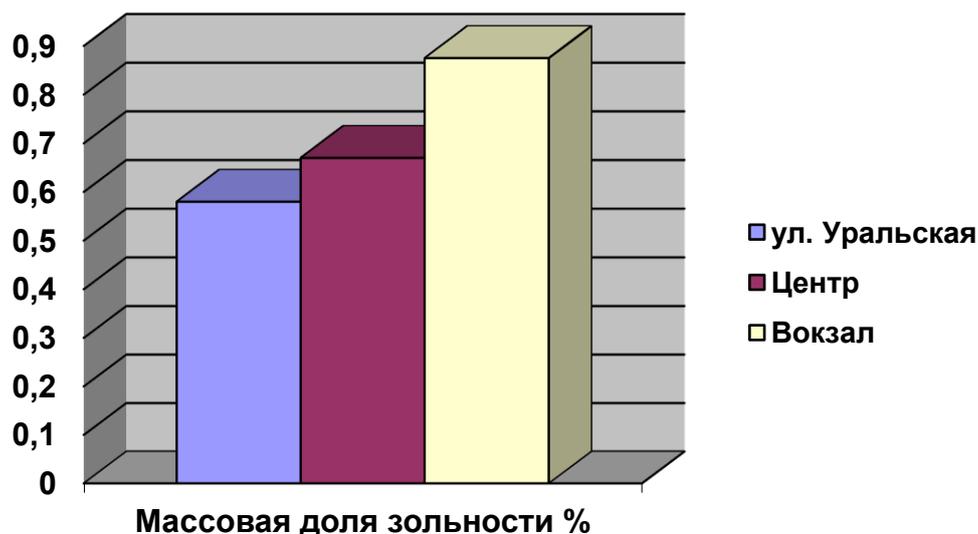


Рис. 1. Массовая доля зольности

Таким образом, проведя опыты над листьями березы повислой в разных по удаленности частях города и проанализировав результаты, было выявлено, что самые низкие показатели загрязнения характерны для участка 3; средние показатели – центр города, а самые высокие – на участке 1, так как березы там растут вблизи от производственной части города.

Опыт на определение содержания серы в листьях. Листья были собраны с тех же участков. В ходе проведения опыта нами было выявлено, что высокий уровень содержания серы в листьях на участке 1 – оно составило 2%. В центре города и на окраине показатели не сильно различаются: на участке 2 – 1,030%, на участке 3 – 1,028%.

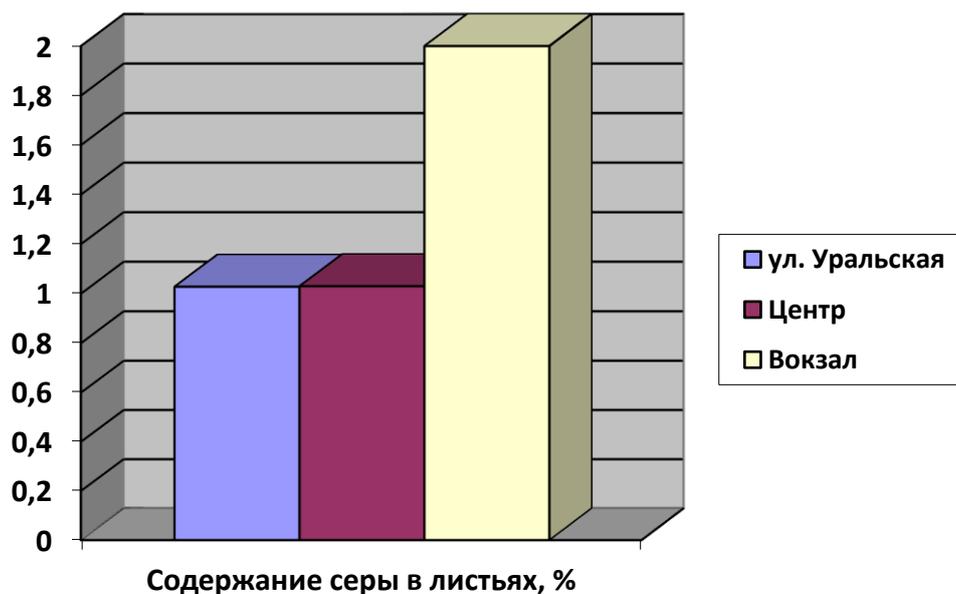


Рис. 2. Содержание серы в листьях

Таким образом, в ходе исследования нами установлено:

– уровень зольности как индикационный признак загрязнения воздушной среды тяжелыми металлами в листьях березы вблизи промышленного центра самый высокий;

– уровень содержания серы в листьях так же выше всего вблизи промышленного центра города.

Наиболее загрязненный воздух в городе Новотроицке на участке 1, который находится в районе промышленного предприятия. Средняя загрязненность на участке 2, который расположен в центре города. На участке 3, на улице Уральской, наименьшая загрязненность, так как эта улица находится дальше всего от промышленного района.

**Перспективы исследования** данной проблемы состоят в необходимости более детального рассмотрения истории развития биомониторинга как одного из методов определения влияния антропогенного фактора на окружающую среду; более глубокого выявления основных характеристик, методов и концепций использования возобновляемых и невозобновляемых ресурсов нашей страны; проверки биологических методов физико-химическими.

#### *Библиографический список*

1. Города России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://prorossiu.ru/?page\\_id=865](http://prorossiu.ru/?page_id=865)

2. Дыши свободно. Экология городов и регионов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.dishisvobodno.ru/>

3. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.eco-oos.ru/>

4. Шуберт, Р. Основные принципы методов биоиндикации / Р. Шуберт // Изучение загрязнения окружающей природной среды и его влияния на биосферу : материалы III заседания Междунар. рабочей группы по проекту № МАБ ЮНЕСКО. – Л., 1986. – С. 112-122.

5. Экологический мониторинг. Методы биомониторинга / под ред. Д. Б. Гелашвили. – Н. Новгород : ННГУ, 1995. – Вып. 1. – 190 с.

*К. Д. Лапузина*

*Научный руководитель: Е. П. Виноградова, канд. пед. наук, доцент*

#### **Головоломки и математические ребусы в начальной школе**

Может ли математика быть занимательной? Ответ на данный вопрос не заставит себя долго ждать. Возможно, решая нестандартные задачи, люди испытывают радость приобщения к творческому мышлению, интуитивно ощущают красоту и величие математики, сознают всю несуразность широко распространенного, но при этом глубоко ошибочного представления о ней, как о чем-то унылом и застывшем. Несмотря на свою строгость, математика может быть занимательным средством досуга как для взрослых, так и для детей.

Элемент игры, который делает математику занимательной, может иметь форму головоломки, состязания, фокуса, парадокса, ошибочного рассуждения или обычной математической задачи с «секретом» – каким-либо неожиданным или забавным поворотом мысли.

Многие известные математики создавали головоломки и увлекались их решением. Казалось бы, что могло сподвигнуть Альберта Эйнштейна на собрание целой коллекции математических загадок и головоломок? Интерес со стороны ученых объясняется довольно просто. Через разгадку математических головоломок творческое мышление ученых, находившее решение в столь простых задачах, приводило к другим более сложным математическим или общенаучным открытиям. Головоломки выступали своего рода катализаторами поиска новых способов решения проблем.

В настоящее время педагогическая ценность занимательной математики общепризнана и подчеркивается в учебниках и журналах, предназначенных для преподавателей математики, учителей начальных классов, где изложенный материал нередко дополняется занимательными задачами (головоломками и математическими ребусами).

Вряд ли существует лучший способ пробуждения интереса к обучению, нахождению нового знания, чем через решение головоломок и математических ребусов. Математические головоломки и ребусы – это универсальное средство, которое может пригодиться как на уроках, так и во внеурочной деятельности учителя. В практической деятельности учителя в учебном процессе они довольно разнообразны. Например, учитель на уроке предлагает ученикам разгадать математический ребус и объявляет главное условие: «Если решение будет верным, то вы узнаете имя сказочного героя, который сегодня пришел к нам на урок».

$$\begin{aligned} 10-8 &= "У"(2), \\ 5+3 &= "О"(8), \\ 8-7 &= "Б"(1), \\ 6+1 &= "Н"(7), \\ 3+3 &= "И"(6), \\ 1+2+2-1 &= "А"(4), \\ 10-5-2 &= "Р"(3), \\ 8+2-5 &= "Т"(5). \end{aligned}$$

В данном ребусе учащимся предстоит решить примеры, чтобы определить, какой по счету будет буква в имени сказочного героя. После чего в правильной последовательности составить буквы, то есть соотнести цифры с буквами. Если дети правильно решат примеры и соотнесут буквы с цифрами, то получат имя сказочного героя «Буратино».

Занимательные задачи в виде головоломок и математических ребусов прекрасно подходят для учащихся начальных классов. Ведь именно на уроках математики дети применяют разные способы решения, меняют виды деятель-

ности. Головоломки и математические ребусы, используемые на уроке, напрямую воздействуют на творческое, логическое мышление младших школьников, заставляют их придумывать новые способы решения задания. Учащиеся самостоятельно стараются подобрать такой вариант разрешения головоломки, чтобы она стала простой и понятной. На уроках ученики успевают решать задачи разных видов, учатся соотносить предметы по разным признакам. Зная такую особенность детей, педагогу приходится проявлять огромную фантазию и изобретательность в подготовке к урокам. Для решения этой проблемы учитель может использовать заявленные ранее математические ребусы и головоломки. Но для начала нужно узнать, что же такое головоломка и математический ребус. Проанализировав разные словари (толковый словарь Ушакова, Кузнецова и другие), мы можем сделать вывод, что головоломка – это загадка, задача, требующая для своего разрешения большой догадливости, сообразительности или игры с задачами такого характера.

Главный принцип большинства головоломок – с самого начала отправить человека по ложному пути, сыграть на шаблонности мышления, на стереотипах или показать заведомо ложный вариант решения как правильный. Головоломка настроена на перелом стереотипного мышления и нахождение нового единственно верного решения проблемы.

Видов головоломок существует великое множество. Выделим те, которые педагог может применить на практике в ходе уроков математики в начальной школе.

Во-первых, головоломки с предметами, в которых активно используются обычные бытовые предметы: головоломки со спичками, монетами, карточные головоломки. Самыми распространенными считаются головоломки со спичками. Они появились очень давно и до сих пор забавляют современные умы. На первый взгляд простые задачки заставят думать ни одну минуту.

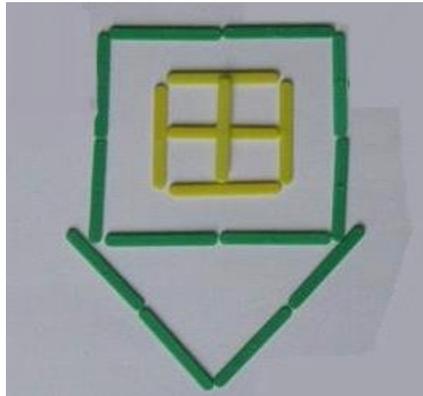
Например:

Переставь 4 спички так, чтобы домик перевернулся «с ног на голову».



Чтобы ребенок смог решить поставленную перед ним задачу, учитель должен сначала разъяснить, что означает выражение «с ног на голову», а затем попросить ребенка выполнить задание. Рассмотрев рисунок и узнав от учителя, что домик должен «встать на крышу», ребенок переставляет все 4 спички, составляющие крышу к нижней перекладине домика.

При правильном выполнении задания, ученик получит следующее изображение:



Также часто применяются устные головоломки, условие которых может быть передано в устной речи без привлечения каких-либо дополнительных предметов. К ним можно отнести загадки, шарады, парадоксы.

В качестве примера можно привести загадку, зашифрованную в стихотворении Корнея Чуковского:

Шёл Кондрат в Ленинград,  
А навстречу – двенадцать ребят.  
У каждого по три лукошка,  
В каждом лукошке – кошка,  
У каждой кошки – двенадцать котят.  
У каждого котёнка  
В зубах по четыре мышонка.  
И задумался старый Кондрат:  
«Сколько мышат и котят  
Ребята несут в Ленинград?»

На данном примере хорошо прослеживается метапредметная связь уроков математики и литературного чтения, что является сейчас обязательным требованием согласно ФГОС «Об общем начальном образовании».

Третьим видом головоломок являются механические, которые специально были изготовлены как головоломки. Это всевозможные проволочные головоломки, кубик Рубика, пазлы и др. Особый интерес у детей вызывает соревновательный момент при сборке кубика Рубика или пазла. Умение собирать пазлы развивает у детей мелкую моторику, наблюдательность, повышает скорость реакции. Умение собирать кубик Рубика может пригодиться учителю во внеурочной деятельности (кружковая деятельность во второй половине дня).

Но, несмотря на столь огромное разнообразие видов головоломок, мы не должны оставлять без внимания и математические ребусы, так как они, как и головоломки, играют огромную роль при внедрении их в учебный процесс. С помощью них дети понимают связь между предметами, изучаемыми в школе,

учатся находить правильные решения ребусов с основой на свои знания об окружающем мире, математике и родном языке. Но сначала нужно разъяснить, что такое математический ребус.

Математические ребусы – это загадка, в которой отгадываемое слово зашифровано с помощью рисунков, цифр, знаков препинания и отдельных букв. Математические ребусы могут быть направленными на загадывание как одного слова, так и целых предложений. Но приступать к решению сложных ребусов следует после того, как учащиеся уже овладели способами решения простых ребусов, иначе дети потеряют интерес к решению такого вида занимательных задач. Так же, как и головоломки, математические ребусы стимулируют развитие интеллекта ученика, его умение синтезировать и обобщать информацию, делать логические выводы, сравнивать, конструктивно и нестандартно мыслить. Учащиеся младших классов, освоившие в должной степени цифры, могут встретить такой игровой метод во время закрепления и приумножений знаний по математике. Ни один из ребусов невозможно разгадать, если не знаешь основные правила их составления. Поэтому первоначально необходимо ознакомить детей с тем, что такое ребус, какие существуют правила его разгадывания. То, что изображено на картинке, всегда читается как слово и дальше уже это слово, изменяется в зависимости от сопровождающих рисунок цифр, запятых и других знаков препинания. Часто в ребусах используют запятые. Количество их обозначает число букв, которые необходимо убрать (буквы убираются из начала слова, если запятые стоят спереди слова и с конца, если запятые стоят в конце слова). Перечеркнутые буквы обозначают, что в составлении слова они не принимают участие. Если изображенный рисунок перевернут – это значит, что слово будет читаться в обратном порядке, то есть справа налево. Вот пример одного из таких ребусов.



(верный ответ – тротуар)

Рис. 1

Рассмотрим также еще один из видов математических ребусов, где не требуется разгадать слово, а необходимо расставить на свои места цифры, фигуры и т. д.

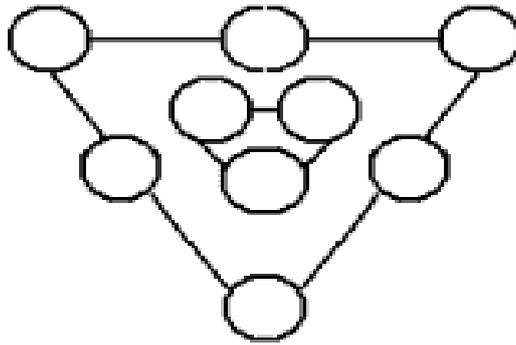


Рис. 2

И, соответственно, разумным будет ввести задание к ребусу: используйте числа 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 для записи в кружочках на рисунке 2 так, чтобы сумма чисел в трех внутренних кружочках составляла третью часть от суммы чисел в шести кружочках (числа во внутренних кружочках не должны повторяться).

Чтобы решить такой математический ребус, ученик должен знать, что такое «часть от целого», иметь навыки решения задач на деление. Наиболее верным будет следующий ход рассуждения: если сумма внутренних кружочков составляет третью часть от суммы чисел в шести внешних кружочках, то сумма внутренних кружочков в 3 раза меньше суммы чисел внешних кружочков. Значит сначала нужно найти сумму всех данных в задании чисел (первое действие) и разделить ее затем на 3 (второе действие):

$$1) 0+1+2+3+4+5+6+7+8 = 36.$$

$$2) 36 : 3 = 12 - \text{значит сумма чисел в трех внутренних кружках равна 12.}$$

Затем ученик подбирает все возможные варианты сумм чисел от 0 до 8 так, чтобы их сумма была равна 12. Таких вариантов будет 8, из этого следует, что и головоломка в виде математического ребуса будет равна 8 и все они верны, так как соответствуют заданию:

$$4+3+5, 4+2+6, 8+4+0, 7+5+0, 7+4+1, 7+3+2, 8+3+1, 6+5+1.$$

Но если бы в задании не было указано условие, что числа не должны повторяться, то ученику бы пришлось делать два вида решения: 1) когда числа во внутренних кружочках не повторяются; 2) когда числа во внутренних кружочках повторяются. Тогда и ответ в математической головоломке изменится. Вариантов станет не 8, а 13. Вместе с тем вариативность комбинаций увеличится с 24, до 39, в связи с чем у учителя возникает потребность напоминать все время ученикам о том, что при выполнении задания нельзя торопиться, нужно все считать и проверять и быть очень внимательным.

С помощью вышепредставленного примера мы можем с уверенностью говорить, что головоломки и математические ребусы как ничто другое более всего подходят для обучения детей в начальной школе на уроках математики. Они повышают общую заинтересованность детей в решении поставленных за-

дач, развивают логическое и творческое мышление младших школьников, помогают им находить необычные, нестандартные и креативные способы разгадки головоломок с общей направленностью в будущее на решение более сложных задач, ставящихся перед ребенком самой жизнью в процессе его социализации в обществе.

### *Библиографический список*

1. Гарднер, М. Математические головоломки и развлечения / М. Гарднер ; пер. с англ. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Мир, 1999. – 447 с.
2. Развивающий детский портал "Сократ" для школьников и дошкольников // База задач "Сократ" – С. 1-12.

***Е. В. Лушина***

*Научный руководитель: Т. В. Андреева, канд.экон.наук, доцент*

### **Оценка методов формирования показателей отчета о движении денежных средств по текущей деятельности (на примере ООО «Уралтехснаб»)**

Отчету о движении денежных средств (далее – Отчет) в международной практике отводится важная роль наряду с бухгалтерским балансом и отчетом о финансовых результатах, поэтому при его подготовке необходимо выполнить подготовительные этапы работ.

Самым сложным в составлении Отчета является расчет показателей раздела «Денежные потоки от текущих операций». Это связано с большим количеством операций, которые необходимо идентифицировать в соответствии с текущим видом деятельности.

Методика составления Отчета должна отвечать всем требованиям пользователей бухгалтерской отчетности в части предоставления информации об уровне обеспеченности организации денежными средствами, достаточным для погашения кредитов и займов, поддержания деятельности организации на уровне имеющихся объемов производства, выплаты дивидендов и новых инвестиций без привлечения внешних источников финансирования [1]. Информация о составе денежных потоков от текущих операций в предыдущих отчетных периодах в сочетании с другой информацией, представляемой в бухгалтерской отчетности организации, обеспечивает «фундамент» для прогнозирования будущих денежных потоков от текущих операций.

Раздел «Денежные потоки от текущих операций» Отчета ООО «Уралтехснаб» представлен в таблице 1.

**Фрагмент отчета о движении денежных средств  
ООО «Уралтехснаб» за 2013 г., составленный прямым методом, тыс. руб.**

Показатели	Сумма, (+), (-)
1. Движение денежных средств по текущей деятельности	
1.1. Поступило денежных средств всего, в том числе:	154500
1.1.1. Выручка от продажи продукции	150000
1.1.2. Прочие поступления	4500
1.2. Направлено денежных средств всего, в том числе:	155500
1.2.1. Платежи по счетам поставщиков и подрядчиков	55000
1.2.2. Выплата заработной платы	65000
1.2.3. Выплата налога на прибыль	500
1.2.4. Прочие выплаты	35000
2. Результат движения денежных средств от текущей деятельности	-1000

При использовании косвенного метода формирования Отчета величина чистой прибыли за отчетный период из отчета о финансовых результатах корректируется с учетом результатов операций неденежного характера за минусом доходов и расходов, связанных с денежными потоками от инвестиционной и финансовой деятельности.

Изменения текущих активов и обязательств рассчитываются по бухгалтерскому балансу организации за текущий и предшествующий отчетные периоды. На основании направления полученных изменений определяется приток или отток денежных средств.

Увеличение статей оборотных активов характеризуется использованием денежных средств и указывает на их отток, а уменьшение статей оборотных активов характеризует высвобождение средств и расценивается как их приток.

Операции, отражаемые на пассивных счетах, имеют обратный механизм воздействия на движение денежных средств. Рост остатков по статьям краткосрочных обязательств указывает на то, что основная часть активов и произведенных расходов остается неоплаченной, то есть имеет место приток денежных средств, который должен быть показан в отчете со знаком «+». Уменьшение кредиторской задолженности означает отток денежных средств, в отчете это изменение будет показано со знаком «-» [2].

Для расчета изменений статей актива и пассива бухгалтерского баланса используется установленная форма таблицы (табл. 2). Следует отметить, что косвенный метод применяется только для расчета показателей по текущей деятельности.

Таблица 2

**Расчет изменения показателей для заполнения отчета о движении денежных средств ООО «Уралтехснаб» за 2013 г., тыс. руб.**

Показатели	Источник информации	На начало 2013 г.	На конец 2013 г.	Абсолютное отклонение
Чистая прибыль	Отчет о финансовых результатах	0	900890	900890
Амортизация	Сальдо счета 02 «Амортизация основных средств»	100000	150000	50000
Производственные запасы	Бухгалтерский баланс	101000	260000	159000
НДС по приобретенным ценностям	Бухгалтерский баланс	210000	512000	302000
Дебиторская задолженность	Бухгалтерский баланс	401000	390890	-10110
Кредиторская задолженность	Бухгалтерский баланс	603000	102000	-501000

Отчет, составленный косвенным методом (табл. 3), дает представление как о величине потоков денежных средств, так и об эффективности управления оборотными средствами организации. Косвенный метод позволяет соотнести операционную прибыль с потоками денежных средств, что предоставляет пользователю больше информации для анализа деятельности компании и разработки мероприятий для решения выявленных проблем. Однако данный метод не обеспечивает необходимого уровня точности и детализации, так как в нем отсутствует информация о валовых денежных потоках [2].

Таблица 3

**Фрагмент отчета о движении денежных средств, составленный косвенным методом, тыс. руб.**

Показатели	Сумма (+), (-)
<b>Движение денежных средств по текущей деятельности</b>	
Чистая прибыль	900890
Начисленная амортизация по долгосрочным активам	500000
Увеличение производственных запасов	-159000
Увеличение НДС по приобретенным ценностям	-302000
Уменьшение дебиторской задолженности	10110
Снижение кредиторской задолженности	-501000
<b>Итого состояние денежных средств по текущей деятельности</b>	<b>-1000</b>

По данным таблиц 1 и 3 видно, что чистые денежные средства по текущей деятельности, рассчитанные как косвенным, так и прямым методами, совпадают.

Таким образом, оценка методов формирования отчета о движении денежных средств позволяет сделать вывод, что прямой и косвенный метод составления Отчета не противоречат друг другу, а наоборот – взаимодополняют. Метод формирования Отчета рекомендуется выбирать в зависимости от целей анализа.

#### *Библиографический список*

1. Положение по бухгалтерскому учету «Отчет о движении денежных средств» ПБУ 23/2011 (утверждено приказом Минфина РФ от 02.02.2011 № 11 н).
2. Воронина, Л. И. Бухгалтерский учет : учебник / Л. И. Воронина. – 5-е изд., перераб. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2013. – 480 с. – ISBN 978-5-9828-1349-7 (Альфа-М) ; ISBN 978-5-1600-6857-2 (ИНФРА-М).

***Р. Ж. Мусина***

*Научный руководитель: В. П. Синенко, канд.пед.наук, доцент*

#### **Внеклассная работа по русскому языку в начальной школе**

В сложном и динамичном современном образовательном процессе учителю приходится решать бесчисленное множество педагогических задач. Чтобы уверенно получать нужный образовательный и воспитательный результат, принимать безошибочные решения, он должен профессионально владеть методами педагогической деятельности.

Под методами осуществления целостного педагогического процесса следует понимать способы профессионального взаимодействия педагога и учащихся с целью решения образовательно-воспитательных задач [1; 351].

Общепризнанно, что основной формой организации учебно-воспитательного процесса является урок. Это такая форма, при которой педагог в течение точно установленного времени руководит познавательной коллективной и иной деятельностью постоянной группы учащихся с учетом особенностей каждого из них. При этом используются различные виды, средства и методы работы, создающие благоприятные условия для того, чтобы все ученики овладевали основами изучаемого предмета непосредственно в процессе обучения, а также для воспитания и развития познавательных способностей и духовных сил школьника. Урок – это основная форма организации учебно-воспитательного процесса, которая органично дополняется другими формами, в частности, внеклассной работой по предмету. «Внеклассной работой называют специально организованные и целенаправленные занятия с учащимися воспитательного и образовательного характера, проводимые школой во внеурочное время» [2; 427].

Внеклассная работа по русскому языку имеет большое значение в совершенствовании преподавания русского языка в школе, в вооружении учащихся

прочными знаниями по русскому языку, в привитии им прочных речевых умений и навыков речи. Хорошо организованная и систематическая внеклассная работа дает возможность, с одной стороны, закреплять знания и навыки, полученные учащимися на уроках, с другой, – глубже раскрывать богатства русского языка, знакомить учащихся с такими фактами языка, которые не изучаются на уроках, но знание которых необходимо в речевой практике. Она создает благоприятные условия для речевой практики. На внеклассных занятиях учащиеся выходят за рамки учебников, приобретают многие жизненно необходимые навыки – учатся самостоятельно подбирать и анализировать языковой материал, пользоваться словарями, справочной литературой.

Тесно связанная с обязательной программой, с общим направлением процесса обучения внеклассная работа отражает основные направления обучения русскому языку: изучение языка во всей совокупности его проявлений, повышение теоретического уровня сообщаемых знаний, внимание к развитию связной устной и письменной речи, а в общепедагогическом плане – развитие учащихся в процессе обучения.

Несмотря на то что внеклассная работа обычно тесно связана с уроком, она тем не менее постоянно стремится к некоторой автономности: к расширению и углублению знаний учащихся по предмету, к поискам форм, наиболее адекватно отражающих специфику занятий по интересам. Это кажущееся противоречие и составляет одну из особенностей внеклассной работы.

Внеклассная работа – составная часть учебно-воспитательного процесса в школе. Она проводится в свободное от занятий время с целью развития интересов и способностей школьников, удовлетворения их потребностей в познании и общении. Основной задачей внеклассной работы можно назвать создание благоприятных условий для проявления творческих способностей и побуждение к активной познавательной деятельности.

Виды внеклассной работы по русскому языку необычайно разнообразны. Это различные кружки, утренники, сборы, олимпиады, конкурсы, экскурсии и др. Одни из этих видов постоянно действующие (то есть работающие в течение всего учебного года), другие – эпизодические. По своей форме внеклассные занятия могут быть групповыми, массовыми и индивидуальными. К постоянно действующим относятся групповые внеклассные мероприятия (различные кружки, клубы), к эпизодическим – массовые (сборы, утренники, олимпиады, конкурсы, экскурсии и т. д.), к индивидуальным – консультации. Рассмотрим некоторые виды внеклассной работы по русскому языку.

Внеклассная работа по русскому языку может организовываться с первого класса. Отдельные игровые занятия (они впоследствии могут перерасти в кружок) проводятся уже в период обучения грамоте, в первом классе. Содержание работы непосредственно связано с развитием речи школьников: группировка предметов, умение правильно называть действия, признаки предметов. Особенно необходимы на этом этапе игровые упражнения, способствующие более четкой дифференциации цвета. Кроме того, возрастные особенности первоклассников требуют проведения таких занятий, на которых показывается роль

одной буквы в слове. Замена при письме одной буквы другой, пропуск букв (а это довольно частая ошибка у обучающихся письму) нередко приводит к изменению смысла слова: «кол» вместо «ком», «бал» вместо «дал», «цель» вместо «щель», «крот» – «кот», «корм» – «ком» и т. д.

На занятиях во втором классе можно дать элементарное понятие о словах-близнецах (омонимах), словах-друзьях (синонимах), словах-врагах (антонимах). Это очень важно в плане развития речи учащихся. Основной темой второго года обучения является раздел «Родственные слова», который служит базой для последующих орфографических тем. Подбирая родственные слова, дети иногда ошибочно выбирают близкие по смыслу (азбука – алфавит), одинаковые по написанию (лист дерева – лист бумаги) и даже те, которые входят в один родовой класс (апельсин – мандарин). Знакомство с синонимами, омонимами позволит детям отграничить от них родственные слова. Такие занятия, кроме того, будут полезны и для обогащения словаря младших школьников.

В третьем-четвертом классах, где изучается состав слова и основные части речи, может быть продолжена работа над лексикой. Содержание учебников по русскому языку позволяет познакомить учащихся с многозначностью слов, дает возможность расширить фразеологическую базу. Учитель, работая с учениками этого возраста, может рассказать об умирающих и зарождающихся словах, о происхождении некоторых из них. Справедливое замечание, что лексика является «исключительно интересной областью для занятия языком», должно осуществляться не только в старших классах, но и в начальной школе, и четвертый класс дает для этого великолепные возможности.

Организуя работу с четвероклассниками, необходимо иметь в виду, что дети во внеурочной работе узнают нечто новое и должны закрепить его, а для этого требуется больше времени, чем, например, в старших классах. Между занятиями по одной теме нежелателен большой разрыв во времени. При работе с младшими школьниками требуется проведение занятий по одной и той же теме с разрывом не более недели. Длительность занятия зависит от возраста, от темы, от характера материала, но обычно она составляет 30-45 минут.

Работа в кружке, расширяя и углубляя сведения, полученные учениками на уроках, заинтересовывает учащихся не только сообщением каких-либо новых деталей, но и тем, что уже известные положения предстают перед ними в новом аспекте, создаются новые ассоциации, устанавливаются интересные аналогии.

Цель кружка русского языка – «возбудить интерес к речевым явлениям, поддержать свойственную детям пытливость ума. Часы занятий кружка – это часы увлекательного умственного труда, обогащающие учащихся интересными и разнообразными знаниями по языку. Учитывая возрастные особенности детей и содержание программы, для внеклассной работы следует отбирать такой материал, который дал бы детям сведения о словарном составе языка, о его грамматическом строе и истории, создал бы общую картину развития и богатства нашего языка» [3; 14]. Коллективная работа учеников в кружке способствует развитию самостоятельности, активности, целеустремленности.

Утренник как массовая форма внеклассной работы по русскому языку часто является средством пропаганды, привлечения внимания всех школьников к русскому языку. Утренники часто посвящаются культуре речи. Проведение утренников, как никакой другой вид работы, дает возможность выработки навыков культуры речи. Особенно большую роль утренники играют для развития произносительной культуры речи, а также навыков публичных выступлений. Именно на эту сторону работы обращают внимание учителя при подготовке утренников [4; 87].

Утренники, проводящиеся в первом-втором классах, могут позже сменяться ученическими конференциями, посвященными вопросам русского языка. Обычно они проводятся один или два раза в год по таким темам, как «Люби и изучай русский язык», «Что говорили великие люди о великом русском языке» и тому подобное, и если они хорошо подготовлены, то проходят с большим успехом. На этих конференциях выступают учащиеся с небольшими докладами, с выразительным чтением отрывков художественной прозы и стихотворений, с чтением лучших сочинений, а также собственных стихотворений или прозы.

Игровая форма – одна из самых эффективных в работе с младшими школьниками, развивающих творческую активность ребенка. Психологи определяют игру как ведущую деятельность в дошкольном возрасте. В младшем школьном возрасте ведущей деятельностью становится учение, но игровые приемы с успехом применяются на всем протяжении обучения в начальной школе. В начальных классах современной школы одним из эффективных приемов, активно воздействующих на познавательную деятельность учащихся, на их эмоциональную сферу, является творческая игра.

Существуют разные формы организации интеллектуальной деятельности, в основе которых лежат познавательные игры. Они обучают школьников думать, тренируют и развивают их ум, заставляют активно участвовать в них, стремиться достичь лучших результатов, и учителю необходимо широко использовать этот интерес, поставить его на службу учебному процессу, развивать в игре творческий потенциал каждого ученика.

Использование творческой игры во внеурочной деятельности в начальной школе помогает в той или иной степени снять ряд трудностей, связанных с запоминанием материала на уровне эмоционального осознания, что, несомненно, способствует развитию познавательного интереса к русскому языку как к учебному предмету. Например, такие формы творческой игры, как КВН, «Брейн-ринг», «Что? Где? Когда?», «Рыцарский турнир» помогают создать в классе атмосферу партнерства и взаимоуважения, укрепить веру ребят в собственные силы, дать почувствовать вкус победы как личной, так и коллективной. В игре участвует весь класс, обычно учащиеся делятся на две команды. Членами жюри могут стать родители, старшеклассники, учителя из параллельных классов.

Викторина – другая форма интеллектуальной игры, основой для которой служат знания учащихся, где успех достигается за счёт наибольшего количества правильных ответов. В начальной школе роль ведущего, как правило, вы-

полняет учитель, так как необходимо сразу же оценивать каждый поступивший ответ. Количество вопросов определяется заранее, они должны быть конкретными, объединены одной темой. Викторина может быть тестовой и сюжетной. Тестовые викторины являются простейшей формой интеллектуальных игр: участники отвечают на вопрос, получают оценку. Сюжетные викторины более интересны с точки зрения внешних атрибутов. В их основе – сюжет, в который вплетаются вопросы. Например, викторина с игровым сюжетом «Крестики-нолики», основой которой является одноименная детская игра.

Конкурс – соревнование в каком-либо виде человеческой деятельности; для его проведения необходимо определить количество участников, подобрать задания, создать коллегиальный орган для оценивания соревнующихся, определить критерии оценки и выбрать способ награждения. Интересны конкурсы чтецов, знатоков пословиц и поговорок, фразеологизмов, «старых слов» и др. Это может быть конкурс на самую правильную диктовку (для каждого класса дается свой текст несколько повышенной трудности), лучшее чтение стихов, посвященных русскому языку, лучшую тетрадь по русскому языку (учитывается грамотность, опрятность).

Турнир как форма творческой работы соединяет в себе особенности викторины и конкурса.

Другой формой внеклассной работы является проведение праздников по предмету, например, «Недели русской словесности». Она может проводиться в любое время, но лучше, если она приурочена ко Дню славянской письменности. Эта форма как нельзя лучше подходит для того, чтобы учащиеся усвоили основные ценности родной речи.

Программа Недели состоит из классных часов и открытых уроков. Все уроки на этой неделе начинаются с лингвистических пятиминуток. На них ребята узнают значение непонятных слов, происхождение поговорок или прочитывают отрывки из фольклорных, поэтических и прозаических произведений. Открывается «Неделя русской словесности» торжественной линейкой. В течение недели для учащихся начальных классов проводятся олимпиады, которые мы рассматриваем как средство вовлечения детей в активную работу по поднятию своей языковой культуры. Именно поэтому олимпиады получили такое распространение в последнее время. Олимпиада – это своеобразное соревнование (проба сил) на лучшее знание языка. Основные цели олимпиады по русскому языку таковы: расширение кругозора учащихся; развитие интереса к русскому языку и лингвистике; отбор и подготовка участников районной олимпиады.

В третьем-четвертом классах возможно проведение факультатива по русскому языку, основная задача которого – расширение лингвистического кругозора школьников, воспитание творческой, нестандартно мыслящей личности. Это наиболее эффективный способ работы при подготовке к школьным олимпиадам. Структура факультативного занятия не может быть жесткой, но его центром остается решение лингвистических задач разных уровней сложности.

Итак, общеизвестно, что русский язык зачастую считается не только одним из самых трудных, но чуть ли не самым скучным и потому нелюбимым предметом школьного курса. Поэтому проведение различного рода внеурочных мероприятий, призванных оживить детский интерес к слову и словесности, – крайне необходимая мера, ориентированная на раскрытие творческого потенциала и инициативы личности, на формирование познавательного интереса.

#### *Библиографический список*

1. Немов, Р. С. Психология : учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений : в 3 кн. / Р. С. Немов. – 4-е изд. – М. : ВЛАДОС, 2002. – Кн. 2. Психология образования. – 608 с. – ISBN 5-6910-0232-5.
2. Ильина, Т. А. Педагогика / Т. А. Ильина. – М. : Педагогика, 1984. – 457 с.
3. Ушаков, Н. Н. Внеурочная работа по русскому языку в восьмилетней школе / Н. Н. Ушаков, Г. И. Суворова. – М. : Просвещение, 1984.
4. Пашкова, А. М. Массовые формы внеклассной работы с младшими школьниками / А. М. Пашкова // Начальная школа. – 2006. – № 7. – С. 87-91.

***Н. В. Нарожная***

*Научный руководитель: Н. Ю. Вельц, канд. биол. наук, доцент*

### **Природно-очаговые инфекционные заболевания людей в Оренбургской области**

Инфекционные болезни на протяжении многих столетий были и остаются наиболее опасными болезнями живого организма из-за их способности вовлечь в процесс большое число здоровых людей, животных и растений в течение короткого периода времени. Иногда они приобретают размеры эпидемии и даже пандемии, унося при этом огромное количество человеческих жизней и приобретая вид чрезвычайной ситуации. На протяжении многих столетий человека, животных и растения преследовали инфекционные заболевания, и человечество прилагало массу усилий для изучения этих заболеваний и их полной ликвидации. Прошло время, от некоторых заболеваний люди избавились окончательно, применяя различные способы предотвращения заболеваний (вакцинация), появились новые болезни. Человечество находится в состоянии постоянной угрозы. Для предотвращения данных заболеваний необходимо проводить профилактические мероприятия, не переставать изучать этот вопрос (ведь многие вирусы мутируют, видоизменяются) [1].

*Целью* нашего исследования было изучение наиболее опасных инфекционных заболеваний населения в Оренбургской области и вероятность их проявления в последние годы.

*Объектом* исследования были болезни, имеющие очаг возникновения в природе и проявляющиеся у людей.

*Предметом* исследования является возможность возникновения данных болезней в Оренбургской области.

*Гипотеза исследования:* мы предположили, что для Оренбургской области характерны заболевания, связанные как с природными условиями самой области, так и со значительными потоками миграции населения.

Для достижения поставленной цели мы изучили информацию об инфекционных заболеваниях и санитарно-эпидемиологическую обстановку в Оренбургской области.

Выявленные опасные заболевания, имеющие природное происхождение, представлены в таблице 1 [2; 3].

Таблица 1

**Основные заболевания природно-очаговой этиологии у людей**

Название болезни	Источник заражения	Путь передачи	Инкубационный период	Симптомы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Холера	Человек больной или носитель	Фекально-оральный через некипяченую воду, гидробионтов (раков, моллюсков, рыбу)	1-5 дней	– жидкий стул (диарея), – рвота, – боли в животе, – судороги в ногах
Краснуха	Человек больной	Воздушно-капельный	2-3 недели	– непродолжительная мелкая пятнисто-папулезная сыпь, преимущественно на разгибательных поверхностях конечностей, спине и ягодицах, – незначительный подъем температуры, – увеличение заднешейных и заушных лимфоузлов
Бешенство	Дикие животные и больной человек	Трансмиссионный	30-50 дней	– повышение температуры, – головная боль, – утомляемость, – потеря аппетита, – повышенная чувствительность кожи в месте укуса,

## Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– небольшие подергивания мышц,</li> <li>– резко повышенная чувствительность к малейшим раздражениям органов чувств</li> </ul>
Острые кишечные инфекции	Вода, пищевые продукты, почва, предметы обихода, живые переносчики	Фекально-оральный	6-8 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– расстройство стула (понос),</li> <li>– учащенные опорожнения кишечника с изменением характера</li> </ul>
Иксодовые клещевые боррелиозы (ИКБ)	Зараженный клещ	Трансмиссионный	2-30 дней	<ul style="list-style-type: none"> <li>– покраснение кожи,</li> <li>– увеличение места укуса в размере,</li> <li>– поражение нервной системы</li> </ul>
Дифтерия	Больной дифтерией, здоровый носитель бактерии	Воздушно-контактно-бытовой Пищевой	2-10 дней	<ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение температуры,</li> <li>– образование характерных, содержащих коринебактерии фибриновых пленок сероватого цвета на поверхности слизистой оболочки</li> </ul>
Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Грызуны	Воздушно-капельный Пищевой	7-46 дней	<ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение температуры,</li> <li>– озноб,</li> <li>– головная боль,</li> <li>– слабость,</li> <li>– сухость во рту,</li> <li>– боли в пояснице</li> </ul>
Клещевой энцефалит	Зараженный клещ	Трансмиссионный	7-14 дней	<ul style="list-style-type: none"> <li>– судороги,</li> <li>– паралич,</li> <li>– нарушение чувствительности кожи,</li> <li>– головные боли,</li> <li>– рвота,</li> <li>– потеря сознания</li> </ul>

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
Туляремия	Зараженные животные	Контактно-бытовой Пищевой	3-7 дней	– повышение температуры, – озноб, – головные боли, – мышечные боли, – общая слабость, – анорексия
Токсоплазмоз	Зараженные животные	Контактно-бытовой Пищевой	3 дня – несколько месяцев	– повышение температуры, – озноб, – слабость, – проявления желтухи, – увеличения печени и селезенки, – сыпь, – сонливость
Бруцеллез	Зараженные животные и зараженные продукты питания	Контактно-бытовой Пищевой	1-2 недели	– боли в животе, – диарея, – кашель, – сыпь на коже, – нарушение сна, – бледность, – лимфаденопатия, – желтуха, – нарушение функций ЦНС

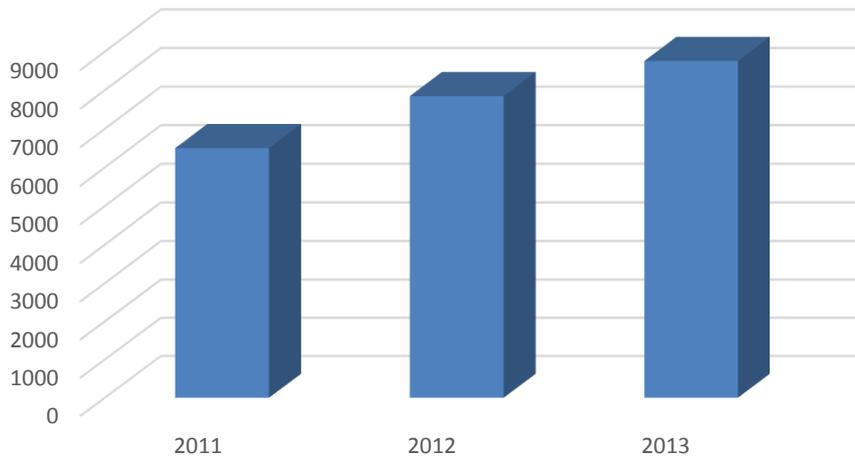
В Оренбургской области за период 2011-2013 гг. не встречались такие заболевания, как бешенство, краснуха, острые кишечные инфекции, дифтерия, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, клещевой энцефалит, коклюш, корь, бруцеллез [4]; а также иксодовые клещевые берриллиозы, туляремия, токсоплазмоз.

Единичные случаи холеры, малярии, брюшного тифа, связанные с завозом с территории Таджикистана, были выявлены в 2011 году.

Наиболее частыми были случаи возникновения заболеваний острыми кишечными инфекциями, геморрагической лихорадкой с почечным синдромом, клещевым энцефалитом, корью, бруцеллезом.

Острые кишечные инфекции встречаются достаточно часто (рис. 1). Это связано с нарушением правил личной гигиены и отсутствием правил септики и антисептики.

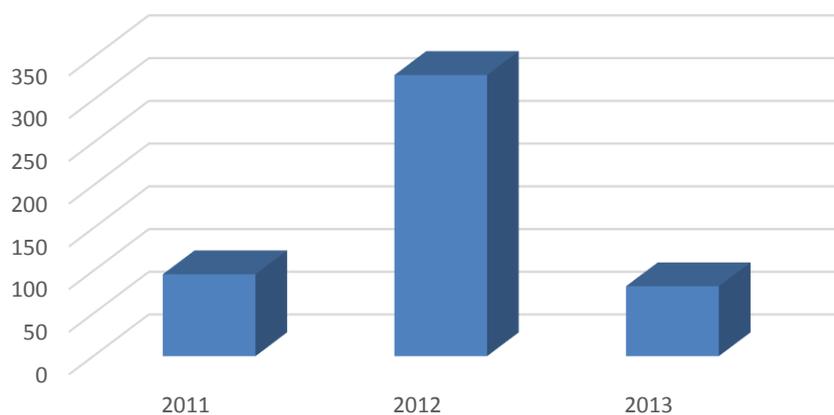
## Острые кишечные инфекции



*Рис. 1. Количество заболевших острыми кишечными инфекциями*

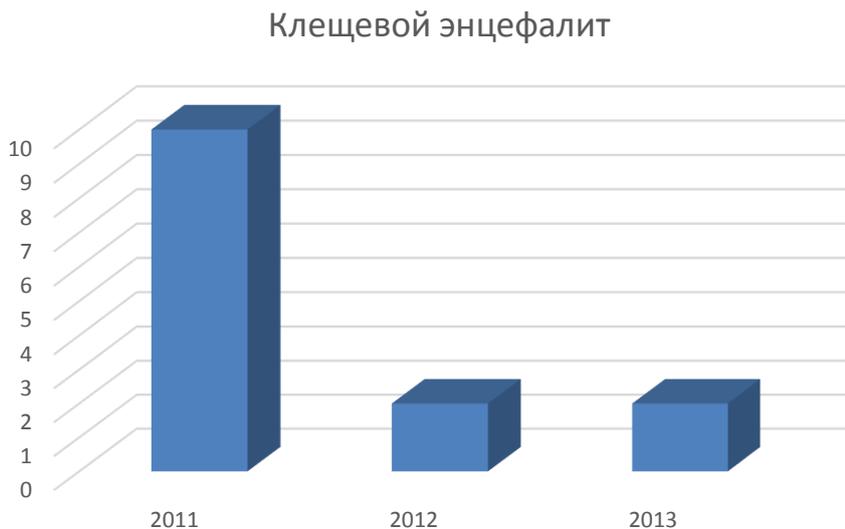
Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом регистрируется в нашей области ежегодно (рис. 2). Этому способствуют благоприятные погодные условия осеннего периода, которые положительно сказываются на численности мелких млекопитающих (основных носителей вируса), наличие большого количества природных очагов по данной инфекции. На территории Оренбургской области преимущественно хронический носитель этой инфекции – рыжая полевка.

## Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом



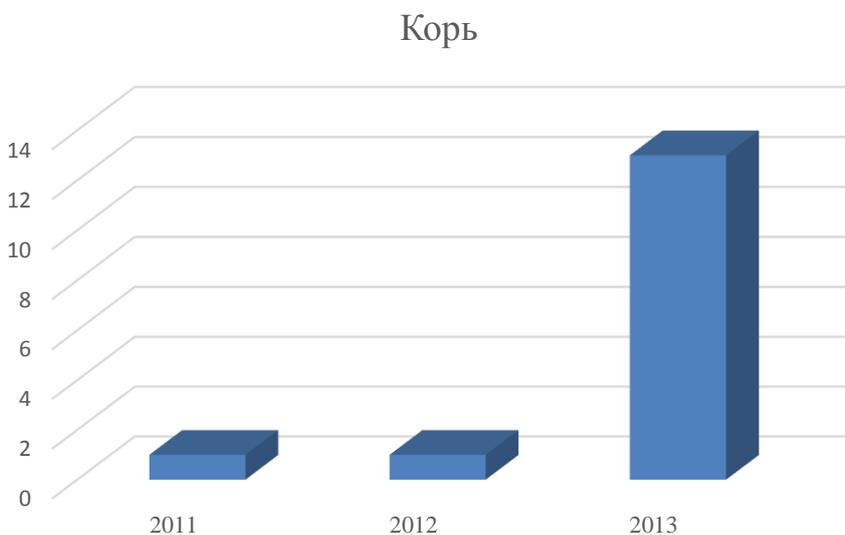
*Рис. 2. Количество заболевших геморрагической лихорадкой с почечным синдромом*

Клещевой энцефалит также встречается очень часто (рис. 3). Это обусловлено несоблюдением правил личной безопасности и халатность при укусах, а также не информированность населения об опасных проявлениях заболеваний.



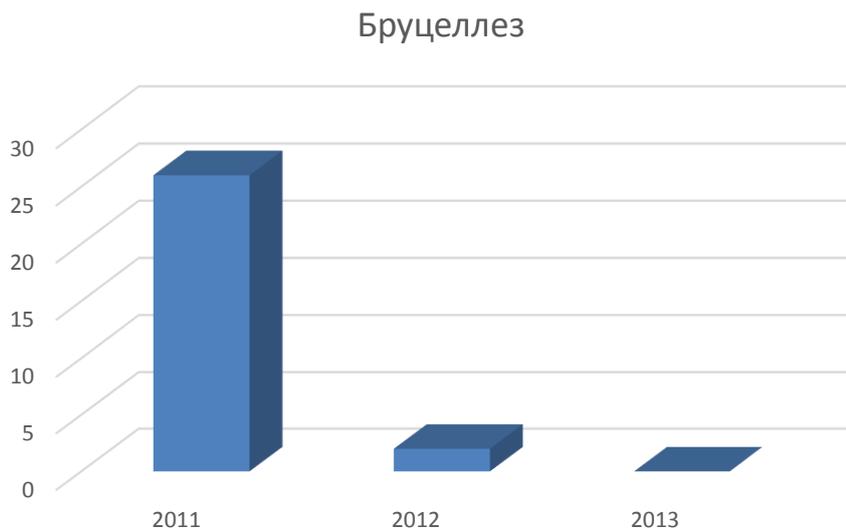
*Рис. 3. Количество заболевших клещевым энцефалитом*

Корь регистрируется ежегодно, но в единичных случаях, что связано с почти повсеместно проводимой вакцинацией (рис. 4). Исключением стал 2013 г., когда была зарегистрирована вспышка кори среди непривитого населения (цыганский табор).



*Рис. 4. Количество заболевших корью*

Бруцеллёз регистрируется ежегодно, что связано с развитым сельским хозяйством (рис. 5). Это заболевание связано с отсутствием профилактики и правил личной безопасности при работе с крупным рогатым скотом или зараженными продуктами питания.



*Рис. 5. Количество заболевших бруцеллезом*

Таким образом, из природно-очаговых заболеваний в Оренбургской области наиболее часто были отмечены случаи острых кишечных инфекций, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, клещевой энцефалит, корь, бруцеллез. Это связано как с природными условиями самой области, так и со значительными потоками миграции населения.

#### *Библиографический список*

1. Баринов, А. В. Опасные природные процессы : учебник / А. В. Баринов и др. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2009. – 334 с. – ISBN 5-8955-2183-5.
2. Инфекционные заболевания людей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://medportal.ru/>.
3. Медицинская газета : еженед. газ. / учред. ЗАО «Медицинская газета». – М. : Изд-во МГ, 2005. – № 95. – С. 8-9.
4. Санитарно-эпидемиологическая обстановка в Оренбургской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.56.rospotrebnadzor.ru/](http://www.56.rospotrebnadzor.ru/).

***К. О. Негреева***

*Научный руководитель: Е. П. Виноградова, канд. пед. наук, доцент*

#### **Нестандартные задачи в начальном курсе математики**

Главный источник побуждения ученика младшего школьного возраста к обучению математике – это интерес. Учитель на уроках использует различные задания, способы его решения, приемы, тем самым заинтересовывает ученика к мыслительной деятельности. Так же развитию мыслительной деятельности, творческому воображению, логике, сообразительности способствует использование задач определенного жанра, то есть «задачи, для которых в курсе математики не имеется общих правил и положений, определяющих их решение» [1; 46].

История создания нестандартных задач уходит в глубину веков, впервые их можно встретить в учениях египтян, греков, индийцев, китайцев, арабов. Этому вопросу посвящались работы многих ученых математиков и педагогов: Л. Пизанского (Фибоначчи), Д. Кардано, П. Ферма, В. Лейбница, Л. Эйлера, К. Гаусса, И. Краснопольского, В. И. Обреимова, Е. И. Игнатьева, Я. И. Перельмана. Современные исследования по обозначенной проблеме принадлежат М. Гарднеру, Г. В. Поляку, Д. Пойа, Ю. М. Колягину, Л. М. Фридману и освещают в основном вопросы классификации нестандартных задач и приемов их решения.

Нестандартные задания по математике, используемые в начальной школе, условно можно разделить на несколько видов:

- ✓ задачи на предположение;
- ✓ задачи на замену данных;
- ✓ задачи на отыскание чисел по их сумме, разности или кратному отношению.

Решение нестандартных задач является одним из средств развития интеллектуальных способностей младших школьников. Необходимо стремиться к тому, чтобы учащиеся испытывали радость от решения трудной задачи. Вот несколько методов решения:

- алгебраический;
- арифметический;
- графический;
- практический;
- метод предположения;
- метод перебора.

Нестандартные задачи являются именно тем успешным материалом, благодаря которому ученик младшей школы учится думать и применять свои знания в процессе составления решения задач. Эти навыки способствуют подготовке ребенка к дальнейшей теоретической и практической деятельности.

Рассмотрим виды нестандартных задач.

**1. Задачи на предположение.** Решение такой задачи начинается с сопоставления двух и более групп объектов, сходных по сути, но имеющих отличительные признаки (количество мест, колес, страниц и т. д.).

Например: Нужно рассадить 12 спортсменов в двухместные и четырехместные лодки. Сколько тех и других лодок потребуется, если всего 5?

Данную задачу можно решить всеми возможными методами, покажем решение на примере метода перебора:

Двухместные лодки	Четырехместные лодки	Всего туристов
1	4	18 > 12
2	3	16 > 12
3	2	14 > 12
4	1	12 = 12

Примеры задач на предположение:

1. Для урока рисования Вика купила 7 ручек – по 5 и по 6 р., на общую сумму 37 р. Сколько ручек купила Вика, если цена каждой равна 6 р.?
2. В столовую привезли всего 15 пирожков, стоимость которых составила 121 р. Пирожок с капустой стоит 7 р., а с картошкой на 2 р. дороже, чем с капустой. Сколько привезли пирожков с картошкой?
3. Для игровой комнаты купили 6 игрушек на 138 р. За каждую куклу заплатили по 26 р., а за машину – по 20 р. Сколько купили кукол и сколько машин?
4. По пустыне идет караван из 40 верблюдов. У них 57 горбов. Сколько в караване одно- и двугорбых верблюдов?

**II. Задачи на замену данных.** В условии этих задач есть данные, которые можно заменить одни на другие, не изменяя общей известной величины (например, стоимости или массы покупки).

Например: Маша купила 5 груш и 7 апельсинов, заплатив за всю покупку 190 р. Апельсин в 2 раза дороже груши. Сколько стоит груша? Сколько стоит апельсин?

Данную задачу можно решить несколькими способами, покажем решение на примере алгебраического метода, введения латинских букв для обозначения переменных.

$$\begin{aligned} 5г + 7а &= 190, \text{ где } а = 2 г \\ 5г + 7 \times 2 г &= 190 \\ 5г + 14 г &= 190 \\ 19 г &= 190 \\ г &= 10; а = 2 \times 10 = 20 \end{aligned}$$

Примеры задач на замену данных:

1. Масса семь волков и двух рысей равна 413 кг. Рысь на 5 кг легче волка. Какова масса: а) волка; б) рыси? (Все волки имеют одинаковую массу. Все рыси имеют одинаковую массу).
2. Три кролика и четыре курицы весят 48 кг. Курица на 3 кг легче кролика. Какова масса кролика? (Все кролики имеют одинаковую массу. Все курицы имеют одинаковую массу).
3. Бабушка для внуков решила сварить варенье и купила 6 кг вишни и 3 кг абрикоса, заплатив за всю покупку 180 рублей. Известно, что абрикос в 2 раза дороже вишни. Сколько стоит 1 кг вишни, 1 кг абрикоса?
4. Для полива десяти кустов малины и двух кустов смородины ребята принесли 50 ведер воды. Сколько ведер воды вылили под кусты малины и сколько под кусты смородины, если на полив одного куста малины уходит воды в 2 раза больше, чем на полив одного куста смородины?

**III. Задачи на отыскание чисел по их сумме, разности или кратному отношению.**

Например:

1. На школьном участке посадили 20 берез и кленов, причем на каждую березу приходится 4 клена. Сколько берез посадили?

Б                      Б                      Б                      Б  
КККК                  КККК                  КККК                  КККК

2. Дедушке столько лет, сколько внучке месяцев. Вместе им 91 год. Сколько лет дедушке? Сколько лет внучке? Уточнение условия задачи (1 год = 12 месяцев, следовательно, дедушка в 12 раз старше внучки) следовательно: «Внучке и дедушке вместе 91 год, причем дедушка в 12 раз старше внучки».

Данную задачу решаем арифметическим методом:

- 1)  $1 + 12 = 13$  – частей в суммарном значении возраста;
- 2)  $91 : 13 = 7$  – лет внучке;
- 3)  $91 - 7 = 84$  или  $7 \cdot 12 = 84$  – года дедушке.

Примеры задач на отыскание чисел по их сумме, разности или кратному отношению:

1. Леший старше Кикиморы на 300 лет, а вместе им 1000 лет и 2 года. Сколько лет Лешему?

2. В аквариуме плавают 35 скалярий и барбусов, причем на каждый барбус приходится по 7 скалярий. Сколько барбусов в аквариуме?

3. Трём девочкам вместе 18 лет. Полине в 3 раза больше лет, чем Свете, а Катя на 3 года старше Светы. Сколько лет может быть их брату Денису, если известно, что он младше Полины, но старше Кати?

Решение нестандартных задач состоит из нескольких этапов:

- 1) изучение условия;
- 2) поиск плана решения;
- 3) осуществление плана, то есть оформление найденного решения;
- 4) изучение полученного решения – критический анализ результата и отбор полезной информации.

Решение нестандартных задач на уроках математики активизирует деятельность младших школьников, способствует развитию математического мышления, развивает сообразительность учеников. Нестандартные задачи можно использовать не только на уроках математики, но и в качестве олимпиадных заданий и дополнительного материала для желающих. Для решения нестандартных задач учащимся необходимо проявить свою смекалку, настойчивость и целеустремленность. Необычность методов решения привлекает ребенка к самостоятельным исследованиям, проявлению изобретательности, дает положительные эмоции как в процессе решения задач, так и при достижении цели.

#### *Библиографический список*

1. Фридман, Л. М. Как научиться решать задачи / Л. М. Фридман, Е. Н. Турецкий. – М., 1989.
2. Нестандартные задачи по математике в 3-4 классе. – М. : «Илекса», 2003.
3. Быкова, Т. Нестандартные задачи по математике / Т. Быкова. – М. : Изд-во «Экзамен», 2013.

К. О. Негреева

Научный руководитель: С. В. Скоморохова, канд. филол. наук, доцент

### Символика образа коня в русской фразеологии

Величайшее богатство любого народа – это его язык. Человек всю свою историю, быт, мировоззрение, образы вкладывает в произведения устного народного творчества. Они являются мыслями народа.

По мнению М. И. Дубровина, мудрость и дух народа ярко проявляются в его пословицах и поговорках, а знание пословиц и поговорок того или иного народа способствует не только лучшему знанию языка, но и лучшему пониманию образа мыслей и характера народа.

В пословицах и поговорках люди отразили множество событий, действий, а также черт характера людей, и не редко через сравнение с животными, например с конем. Слово «лошадь» ведёт свою историю от тюркского *алаша* – «мерин, конь». В русском языке заимствованное «лоша» было дополнено суффиксом и приняло нынешнее звучание. А вот слово «конь» имеет общеславянское происхождение (от праславянской формы – *konjь*). Во всех славянских языках звучит или так же, или очень похоже.

Конь – это символ мощи, жизненной силы, благородства и красоты. У древних славян конь служил символом воскресения и смерти, подобно восходящему и заходящему солнцу.

Конь в мифологии связывается с солнцем (бог Солнца – это греческий Гелиос), со стихией воды (в античном мире морские божества Посейдон и Нептун – обладатели табунов коней), ветра (в колеснице ведийского бога ветра 99 или 1000 коней) и земли (у кельтов лошадь считалась воплощением матери-земли). Это животное является атрибутом ряда божеств. Герои и боги на коне передвигаются по небу и из одной стихии или мира в другой.

Фразеологизм *старый (боевой, полковой) конь* актуализирует символику благородства, трудолюбия, храбрости, силы и восходит к героическим мифам. Героический контекст этого древнего символа и атрибута героев и богов находит своё отражение во фразеологизме *ход конём*. Возможно, здесь имплицирован мифологический атрибут *троянский конь*, символизирующий решительность, смелость, коварство и т. п.

В славянской мифологии конь занимает особое место, объясняющее его роль в хозяйстве: он был основой крестьянского хозяйства и транспорта. В русском языке много фразеологизмов со словом *конь/лошадь*, например, *ехать конь-о-конь* – «ехать рядом; о всадниках»; *конь (ещё) не валялся* – «ничего ещё не сделано»; *ход конем* – «о решительном средстве, пускаемом в ход (в крайнем случае) для достижения успеха в каком-либо деле».

Конь входит в число типичных русских сказочных образов. В сказках конь выступает как положительное мифологическое создание, посланное главному герою, например в сказке П. Ершова «Конек-Горбунок». Конь может предстать как вещее животное (легенда о коне Ивана Грозного, павшем в Пскове).

Действия коня или лошади в древности выступали как предвестники, по которым люди могли узнавать погоду, многие приметы, связанные с этим, сохранились до настоящего времени. Приведем примеры:

Лошадь трясёт головой и закидывает её кверху – к ненастью, к дождю.

Лошадь храпит – к ненастью, к выюге.

Лошадь фыркает – к дождю или к теплу.

Лошади спят стоя – к холоду.

Лошадь жадно ест траву вечером – жди дождя на следующий день.

Лошадь ложится под кровлю – к сырой погоде, ненастью; если ложится на открытом месте – к ведру, жаре.

Образ коня всегда представлялся как «быстрое, сильное животное, наделенное необычной красотой»:

Крутая холка, ясный, полный глаз,  
Сухие ноги, круглые копыта,  
Густые щетки, кожа, как атлас,  
А ноздри ветру широко открыты.  
Грудь широка, а голова мала, –  
Таким его природа создала.

*Из поэмы «Венера и Адонис» Вильяма Шекспира*

Образ коня в пословицах русского народа выступает символом благородства, внешней и внутренней красоты:

Без осанки и конь корова.

Достоинство лошади не в седле, красота человека не в одежде.

Хорошие лошади никогда не бывают плохой масти.

Слово «лошадь» может употребляться и для характеристики человека. В жизни сложились такие характеристики, связанные с образом лошади: «человек по внешности похож на лошадь» и «человек, любящий свободу, проявляющий радость от свободы».

Положительный образ коня ассоциируется с трудолюбием, выносливостью (*рабочая лошадь, ломовая лошадь, верный конь* и другие единицы). Образ коня может выступать также символом доблести, военного успеха, победы и власти: *въехать на белом коне*.

Компонент-зооним *лошадь (конь)*, например, ассоциируется у русских с жизненным опытом (*конь о четырех ногах, да спотыкается; укатили сивку крутые горки; старый конь борозды не портит*), трудолюбием (*охочая лошадка всю поклажу везет*), человеческими поступками (*лошадей на переправе не меняют; на послушного коня и кнута не надо; не к лицу старой кобыле хвостом вертеть*), бесполезностью (*не в коня корм*), пугливостью (*от всего шарахается как пугливая лошадь*).

Фразеологизмы с компонентом конь отличаются высокой степенью распространенности и универсальности, поскольку активно используются в речевой деятельности в качестве образной характеристики человека, ситуации, события, обладают высоким оценочным потенциалом.

*Библиографический список*

1. Брилева, И. С. Русское культурное пространство. Лингвокультурологический словарь / И. С. Брилева и др. – М. : Гнозис, 2004. – Вып. 1. – 318 с.

*А. В. Никольская*

*Научный руководитель: Н. И. Тришкина, канд.экон.наук, доцент*

**Особенности стимулирования работников на малых предприятиях**

В современных условиях глобальной конкуренции остается актуальной проблема повышения производительности труда на малых предприятиях, так как от ее эффективности зависят результаты деятельности компании. Проводимые в России статистические исследования показали, что основным средством повышения производительности труда является стимулирование работников, то есть хорошо продуманные и грамотно внедренные экономические, психологические и социальные методы.

Способ управления социальными системами с помощью материального или морального поощрения, побуждающий работника к эффективному и качественному труду, называется стимулированием.

В настоящее время кадровый вопрос недооценивают. Директора не учитывают, что в данной экономической ситуации невозможно обойтись без квалифицированных работников, их необходимо не только привлечь, но и удерживать на предприятии. Следует стимулировать поведение работников на производительность, творчество, а главное преданность компании. Именно благодаря сотрудникам можно уменьшать затратные показатели. Главная задача руководителя – ориентировать своих подчиненных на необходимые для предприятия действия.

Процесс взаимоотношений руководителя с подчиненными подразумевает их общение друг с другом, а также взаимовлияние. Отдавая приказ в той или иной форме, руководитель задает эмоциональное настроение персонала, получая отчет о ходе выполнения приказа, он взаимодействует с ними.

На малом предприятии существуют некоторые сложности:

– во-первых, необходимо учитывать, что малое предприятие не в силах содержать большой штат, получается каждому сотруднику возможно будет необходимо выполнить работу не своей профессии. Следовательно, работники должны быть не узкой направленности, а универсалы;

– во-вторых, на малых предприятиях руководству тяжело гарантировать сотрудникам социальную защищенность. В таких организациях почти никогда не функционирует профсоюзное движение, каждый сотрудник сам защищает свои права. Единственный документ, регулирующий их отношения – Трудовой кодекс Российской Федерации;

– в-третьих, крупные предприятия раньше принадлежали государству, которое снабжало их оборудованием, установками. Малые предприятия ничего не имеют и должны сами постепенно вкладывать прибыль в расширение, как

следствие, не остается возможности обучать персонал, обеспечивать их жильем, организовывать досуг их детям на каникулы.

Изучив информацию, можно выделить два вида мотивации:

- 1) основанная на материальном стимулировании;
- 2) основанная на нематериальном стимулировании.

В условиях нынешней экономической ситуации преимущество отдается первой группе. Материальное стимулирование – это заработная плата, система внутрифирменных льгот (доплаты за стаж, оплата дороги, выделение жилья), субсидии на питание, расходы на образование.

В современных экономических условиях на малых предприятиях разумнее использовать систему индивидуального стимулирования. Ее смысл заключается в привязке выплат к индивидуальным достижениям работника, которые заранее оговорены и обозначены. Такая система легка для понимания и прозрачна. Сотрудники точно знают что, в каком объеме, какого качества и в какие сроки им необходимо сделать для увеличения своего заработка.

Управлять персоналом совсем нелегко, как это кажется со стороны. Например, зачастую руководитель ставит задачи, не задумываясь об их сложности. Процесс управления должен происходить не «сверху вниз» – отдача распоряжений нижестоящим, а по принципу «встречные потоки», то есть с помощью взаимодействия руководства и исполнителей. Существуют характерные ошибки управления на малых предприятиях:

1. Необходима управленческая технология, а именно обучение персонала, планирование количества сотрудников.
2. На малых предприятиях не принято увольнять хороших людей, только плохих сотрудников.
3. Не учитывается серьезность анализа, тренингов.
4. Как правило, не существует человека (должности), который занимался бы подбором и стимулированием персонала. Его обязанности берет на себя руководитель.

Рассмотрим стимулирующую деятельность малого предприятия ООО «Вояж». Это комплексный автоцентр, предоставляющий весь спектр услуг по продаже и качественному сервисному обслуживанию автомобилей марок Chevrolet, Opel, LADA, SsangYong, являющийся официальным дилером этих марок.

Схема организационной структуры предприятия представлена на рисунке 1. Во главе структуры управления организации находится генеральный директор предприятия, в подчинении которого находится заместитель генерального директора, на его плечи и ложится большинство работы, связанной с взаимодействием основных отделов предприятия и непосредственно самого генерального директора. В подчинении заместителя гендиректора находятся семь различных отделов предприятия, среди которых: отдел продаж, отдел маркетинга, отдел оформления, отдел технического обслуживания и сервиса, отдел запчастей, юридический отдел, а также бухгалтерия.

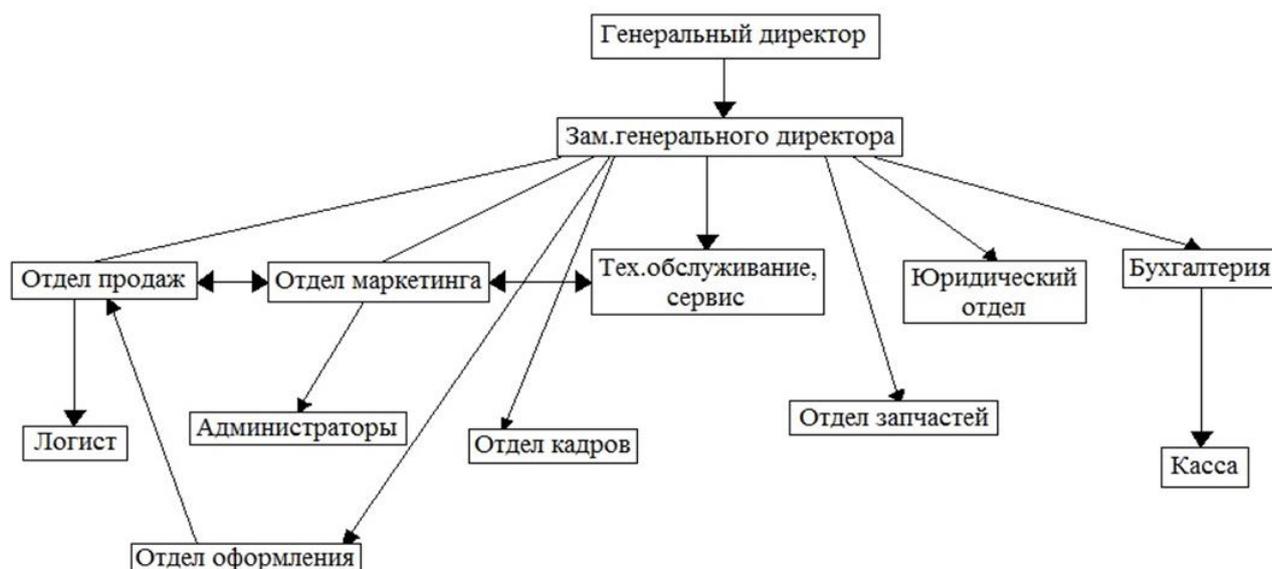


Рис. 1. Организационная структура предприятия ООО «ВОЯЖ» в 2013 г.

Целями деятельности ООО «ВОЯЖ» являются расширение рынка товаров и услуг, а также извлечение прибыли.

Нами проведен анализ состава, структуры и динамики численности работников предприятия по полу, возрасту и стажу работы. Исходные данные и результаты анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Состав, структура и динамика численности персонала  
ООО «Вояж» за 2012-2013 гг.**

Группы работников	2012 г.		2013 г.		Абсолютное отклонение, чел.	Темп роста, %
	Численность, чел.	Удельный вес, %	Численность, чел.	Удельный вес, %		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1 Категория работников						
1.1 Руководители	6	8,57	6	7,69	0	100,0
1.2 Специалисты	14	20,00	14	17,95	0	100,0
1.3 Служащие	26	37,14	28	35,90	2	107,7
1.4 Рабочие:	24	34,29	30	38,46	6	125,0
– основные	18	25,71	22	28,21	4	122,2
– вспомогательные	6	8,57	8	10,26	2	133,3
1.5 Итого	70	100,00	78	100,00	8	111,4

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
<b>2 Пол работников</b>						
2.1 Мужчины	54	77,14	60	76,92	6	111,11
2.2 Женщины	16	22,86	18	23,08	2	112,5
2.3 Итого	70	100	78	100	8	111,4
<b>3 Стаж работы</b>						
3.1 До 1 года	4	5,71	8	10,26	4	200
3.2 От 1 года до 5 лет	32	45,71	36	46,15	4	112,5
3.3 От 5 лет до 10 лет	18	25,71	18	23,08	0	100
3.4 От 10 лет до 20 лет	8	11,43	8	10,26	0	100
3.5 От 20 лет до 30 лет	5	7,14	5	6,41	0	100
3.6 Более 30 лет	3	4,29	3	3,85	0	100
3.7 Итого	70	100	78	100	8	111,43
<b>4 Возраст работников</b>						
4.1 До 18 лет	0	0	0	0	0	0
4.2 От 18 до 20 лет	4	5,71	8	10,26	4	200,00
4.3 От 20 до 40 лет	58	82,86	62	79,49	4	106,90
4.4 От 40 до 50 лет	5	7,14	5	6,41	0	100,00
4.5 Свыше 50 лет	3	4,29	3	3,85	0	100,00
4.6 Итого	70	100	78	100	8	111,43
<b>5 Уровень образования</b>						
5.1 Профессиональное:						
– высшее	70	100	78	100	-	-
– среднее	-	-	-	-	-	-
– начальное	-	-	-	-	-	-
5.2 Общее	-	-	-	-	-	-
5.3 Итого	-	-	-	-	-	-

Высокие показатели деятельности предприятия, несомненно, связаны с высоким уровнем квалификации работников. Ни один сотрудник не имеет образование ниже среднего, почти у всех имеется высокий стаж работы. Ежегодно «Вояж» принимает новых сотрудников, обучает их и помогает в получении опыта и знаний непосредственно в работе.

В основном, сотрудниками являются мужчины, так как их работоспособность выше, они (по статистике) меньше уходят на больничные и реже берут отгулы.

Также нами рассмотрена возрастная структура рабочих. По данным анализа видно, что наибольшую долю в структуре персонала занимают работники от 20 до 40 лет. Однако их доля сокращается и наблюдается некоторый рост численности сотрудников до 20 лет.

В таблице 2 рассмотрены динамика и состав фонда заработной платы в ООО «Вояж» за 2012-2013 гг.

**Состав и динамика затрат на оплату труда  
в ООО «Вояж» за 2012-2013 гг., тыс. руб.**

Показатели	2012 г.	2013 г.	Абсолютное отклонение	Темп роста, %
1. Оплата труда, в том числе:	3 441,6	3 873	431,4	112,53
– основная заработная плата	2 318,6	2 612	293,4	112,65
– дополнительная заработная плата	380	460	80	121,05
– премии работникам	743	801	58	107,8
2. Средняя заработная плата 1 работника	49,17	49,65	0,48	100,98

Из таблицы видно, что большую часть фонда оплаты труда составляет основная заработная плата, по которой в 2013 г. наблюдается рост на 12,65%. Пропорционально основной заработной плате выросла дополнительная оплата труда. Премии работникам в 2013 г. увеличились на 7,8% по отношению к 2012 г. В общей сложности, заработная плата персонала возросла на 431,4 тыс. руб.

Средняя заработная плата одного работника значительно превышает среднее значение по региону. При этом наблюдается незначительный рост среднего заработка в 2013 г. – на 480 руб., или 0,98%, по сравнению с 2012 г.

Тот факт, что премии рабочим составляют треть основной заработной платы, говорит о их грамотном распределении. Такой большой объем помогает сотрудникам видеть результаты своей деятельности.

Коллектив малого предприятия – это целая структура, внутри которой достаточно проблем. Изучив некоторые аспекты, можно дать отдельные рекомендации для повышения эффективности системы материального стимулирования работников малых предприятий:

- все наказания и поощрения должны быть заранее обозначены;
- не должно существовать максимального предела оплаты труда;
- материальное стимулирование должно быть регулярным и распространяться на всех без исключения сотрудников;
- заработная плата сотрудника должна быть пропорциональна его реальному вкладу в производственную или торговую деятельности;
- все выплаты должны быть обусловлены результатами работы.

В заключение необходимо отметить, что на малом предприятии одним из основных пунктов для успешного функционирования является грамотное стимулирование персонала. Работникам необходимо видеть взаимосвязь между их уровнем работы и вознаграждением, что позволит повысить мотивацию персонала.

*Библиографический список*

1. Уфимцев, В. В. Эффективная мотивация персонала на малом предприятии – важнейшее условие успешного развития организации [Электронный ресурс] / В. В. Уфимцев, Е. М. Мезенцев // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2012. – Вып. 3. – 96 с.
2. Сбитнева, Л. П. Скрытая заработная плата: проблемы и методы оценки теневой составляющей в структуре оплаты труда на малых предприятиях : дис. ... кан. экон. наук / Л. П. Сбитнева // Сибирская финансовая школа. – 2006. – № 2.
3. Курбанов, М. А. Мотивация к труду персонала и повышение эффективности функционирования малых предприятий / М. А. Курбанов, Р. М. Магомедов // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2009. – № 4. – С. 232-245.

*С. К. Панина*

*Научный руководитель: Т. И. Уткина, д-р пед. наук, профессор*

**Модель формирования представлений о математике  
как части общечеловеческой культуры у учащихся 5 класса**

Существует противоречие между декларированным в современной концепции математического образования приоритетом развивающих целей обучения, с одной стороны, и отсутствием у обучающихся представлений о математике как об учебном предмете, который обладает огромным мировоззренческим потенциалом, и как о части общечеловеческой культуры, – с другой. Закон об образовании в Российской Федерации, концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования позволяет определить главную цель математического образования – освоение учащимися системы математических знаний как неотъемлемой части человеческой культуры, выработка понимания того, что математика является инструментом познания окружающего мира и себя.

Проведенный анализ ФГОС ООО, национальной инициативы «Наша новая школа», а также Концепции развития математического образования в Российской Федерации позволил выделить компонентный состав представлений о математике как части общечеловеческой культуры, который включает видение практического применения математических знаний в перспективе; роль изучаемых математических знаний в развитии общечеловеческой культуры.

Образовательный процесс складывается из деятельности на уроке математики и вне урока, поэтому можно предложить следующую модель, которая поможет сформировать у учащихся 5 класса представления о математике как части общечеловеческой культуры. В данную модель входят следующие элементы: цикл мини-лекций («Как появились цифры и числа», «Из истории обыкновенных дробей», «История десятичных дробей», «История развития геометрии», «О геометрических фигурах. Геометрические инструменты»), кон-

курс творческих работ «Математика в историческом развитии», а также математический вечер «Математика в историческом развитии».

Проведенное исследование позволило выявить следующее содержание курса мини-лекций:

*Лекция 1. «Как появились цифры и числа»*

Возникновение и развитие арифметики связано с трудовой деятельностью людей, с развитием общества. Велико значение арифметики в повседневной жизни человека. Без счета, без умения правильно складывать, вычитать, умножать и делить числа невозможно развитие человеческого общества. Еще в самые отдаленные времена людям приходилось считать различные предметы, с которыми они встречались в повседневной жизни. Было время, когда человек умел считать только до двух. Число «два» связывалось с органами зрения и слуха и вообще с конкретной парой предметов: «Глаза» у индийцев, «Крылья» у тибетцев. Если предметов было больше двух, то первобытный человек говорил просто «много». Лишь постепенно человек научился считать до трех, затем до пяти, десяти т. д.

Как бы велико не было число, его можно записать с помощью всего лишь десяти числовых знаков 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0. Цифр, как и правил арифметики, никто сразу не придумал и не изобрел. Современные цифры были выработаны на протяжении многих веков. Совершенствование начертания цифр шло параллельно с развитием письменности. Вначале букв не было, мысли и предметы изображались при помощи рисунков на скалах, на стенах пещер, на камнях. Для запоминания чисел люди пользовались зарубками на деревьях и на палках и узлами на веревках. Далее стали обозначать число «один» одной черточкой, «два» – двумя, «три» – тремя черточками и т. д. Следы таких цифр имеются в римской системе: I, II, III. Когда появилась нужда записывать большие числа, стало неудобно пользоваться черточками. Тогда стали вводить особые знаки для отдельных чисел. Каждое число, как и каждое слово, обозначалось особым значком, иероглифом. В Древнем Египте 4000 лет назад имелись другие значки и иероглифы для обозначения чисел: единица изображена колом; десяток – парой рук; сотня – свернутым пальмовым листом, тысяча – цветком лотоса, символом обилия; сто тысяч – лягушкой, так как лягушек было очень много во время разливов Нила. В дальнейшем появляются особые обозначения отдельных звуков, то есть буквы. Было время, когда буквами пользовались и в качестве цифр, так поступали древние греки, евреи, славяне и другие народы. Чтобы отличить буквы от чисел, славяне ставили над буквами, изображающими числа, особый знак , названный «титло». Эта нумерация, называемая алфавитной, также оказалась со временем неудобной.

Потребности практики, развитие производства и торговли способствовали созданию более удобных, современных цифр и образованию современной письменной нумерации. Всем известны римские цифры. Некоторые из этих семи знаков служили буквами. Римляне обозначали буквой М тысячу. Вот, например, как записывалось число 38784: XXXVIII<sub>m</sub>DCCLXXXIV. По сравнению с нашей десятичной римская нумерация была неудобной, записи

длинные, умножение и деление в письменном виде сделать невозможно, все действия надо производить в уме. В современной письменной нумерации не только вид, начертание цифры, но и ее место, положение, позиция среди других цифр имеет значение. Например, в числе 15 цифра 5 означает 5 единиц, а в числе 53 та же цифра 5 означает пять десятков. Именно поэтому современная нумерация называется позиционной. Она возникла примерно 1500 лет назад. Это не значит, что индийские цифры имели с самого начала современный вид. В течение многих столетий, переходя от народа к народу, старинные индийские цифры много раз изменились, пока приняли современную форму. Арабы заимствовали у индийцев цифры в позиционную десятичную систему, которую европейцы, в свою очередь, заимствовали у арабов, поэтому наши цифры, в отличие от римских, стали называть арабскими (правильнее было бы называть их индийскими). Они употребляются в нашей стране, начиная с XVII века, римские же цифры применяются лишь в исключительных случаях.

### *Лекция 2. «Из истории обыкновенных дробей»*

К данной лекции нескольким учащимся предлагается самостоятельно подготовить презентации по следующим темам:

1. Нумерация и дроби в Древней Греции.
2. Древнекитайские задачи с дробями.
3. Нумерация и дроби на Руси.

Наряду с необходимостью считать предметы, у людей с древних времен появилась потребность измерять длину, площадь, объем, вес, время и другие величины. Результат измерения не всегда удается выразить натуральным числом, приходится учитывать и части употребляемой меры. Так возникли дроби. Вначале это были конкретные дроби, части известных единиц. В древней Руси, например, «четверть», «осьмина» долгое время означали конкретные дроби, части более крупной меры. Переход от конкретных дробей к отвлеченным был очень медленным. Даже римляне пользовались в основном конкретными дробями. Асс, который у древних римлян служил основной единицей измерения веса, а также денежной единицей, делился на 12 равных частей, унций. Со временем унции стали применяться для измерения любых величин. Так возникли римские двенадцатеричные дроби, то есть дроби, у которых знаменателем всегда было число 12. Вместо  $\frac{1}{12}$  римляне говорили «одна унция»,  $\frac{5}{12}$  – «пять унций» и т. д. Три унции назывались четвертью, четыре – третью, шесть – половиной.

Дроби в древнем Египте. Первая дробь, с которой познакомились люди, была, наверное, половина. За ней последовали  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{16}$  ..., затем  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{6}$  и так далее, то есть самые простые дроби, доли целого, называемые единичными или основными дробями; у них числитель всегда единица. Некоторые народы древности, например египтяне, выражали любую дробь в виде суммы только основных дробей. Лишь значительно позже у греков, затем у индийцев и других народов стали входить в употребление и дроби общего вида,

называемые обыкновенными, у которых числитель и знаменатель могут быть любыми натуральными числами.

Вавилонская нумерация. Шестидесятиричные дроби. Происхождение шестидесятиричной системы счисления у вавилонян связано, как полагают некоторые ученые, с тем, что вавилонская денежная и весовая единица измерения подразделялась в силу исторических условий на 60 равных частей: 1 талант = 60 мин, 1 мина = 60 шекель. Шестидесятые доли были привычны в жизни вавилонян, вот почему они пользовались шестидесятиричными дробями, имеющими знаменателем число 60 или его степени:  $60^2 = 3600$ ,  $60^3 = 216000$  и т. д. В этом отношении шестидесятиричные дроби можно сравнить с нашими десятиричными дробями. Следы Вавилонской шестидесятиричной системы счисления удержались и в современной науке при измерении времени и углов. До наших дней сохранилось деление часа на 60 мин., минуты на 60 сек, окружность – на 360 градусов, градусы на 60 минут, минуты – на 60 секунд.

### *Лекция 3. «История десятичных дробей»*

К данной лекции нескольким учащимся предлагается самостоятельно подготовить презентации по следующим темам:

1. Фигурные числа.
2. Треугольные числа.
3. Квадратные числа. Формула Диофанта.
4. Магические квадраты.

Происхождение десятичных дробей. К десятичным дробям математики пришли в разные времена в Азии и в Европе. Зарождение и развитие десятичных дробей в некоторых странах Азии было тесно связано с метрологией (учение о мерах). Уже во II в. до н.э. там существовала десятичная система мер длины. Примерно в III в. до н.э. десятичный счет распространился на меры веса и объема, тогда и было создано понятие о десятичной дроби, сохранившей, однако, метрологическую форму. Вот, например, какие меры веса существовали в Китае в X в.: 1 лан = 10 цянь =  $10^2$  фэнь =  $10^3$  ли =  $10^4$  хао =  $10^5$  сы =  $10^6$  хо. Если вначале десятичные дроби выступали в качестве метрологических, конкретных дробей, десятых, сотых и так далее частей более крупных мер, то позже они, по существу, стали все более приобретать характер отвлеченных десятичных дробей. Целую часть от дробной стали отделять особым иероглифом, «дянь» (точка). Однако в Китае, как в древние, так и в средние века, десятичные дроби не имели полной самостоятельности, оставаясь в той или иной мере связанными с метрологией.

Более полную и систематическую трактовку получают десятичные дроби в трудах среднеазиатского ученого ал-Каши в 20-х годах XV в. Независимо от него, в 80-х годах XVI в. десятичные дроби были «открыты» заново в Европе нидерландским математиком С. Стевином. В средней Азии и в Европе ученые пришли к десятичным дробям по аналогии с шестидесятиричными и разработали теорию десятичных дробей.

Шестидесятеричные дроби вавилонян имели следующие преимущества:

- 1) действия над дробями производились по тем же правилам, какие использовали над целыми числами;
- 2) основание мер и нумерации было одно и то же – 60.

Поэтому употребление шестидесятеричных дробей значительно упростило вычисления при решении практических задач. Нелегко усваивались обыкновенные дроби. Вообще, дроби считались самым трудным разделом арифметики. Поныне у немцев осталась поговорка «Попал в дроби», то есть попал в трудное положение. Идея шестидесятеричных дробей, одинакового систематического подразделения целого на одни и те же доли, с одной стороны, и десятичная нумерация, с другой, привели к мысли о десятичных дробях. В своей книге «Ключ арифметики», написанной в 1427 г., ал-Каши пишет: «Астрономы применяют дроби, последовательными знаменателями которых являются 60 и его последовательные степени. По аналогии мы ввели дроби, в которых последовательными знаменателями являются 10 и его последовательные степени...». Ал-Каши называет сотые доли «десятичными секундами», тысячные – «десятичными терциями» и т. д. Термины эти заимствованы из шестидесятеричной нумерации. Вводя десятичные дроби, ал-Каши поставил себе задачу создать простую и удобную систему дробей, основанную на десятичной нумерации и имеющую те же преимущества, которые имели для вавилонян шестидесятеричные дроби. Ал-Каши излагает правила и приводит примеры действий с десятичными дробями. Он вводит специфическую для таких дробей запись: целая и дробная часть пишутся в одной строке. Для отделения первой части от дробной он не применяет запятую, а пишет целую часть черными чернилами, дробную же – красными или отделяет целую часть от дробной вертикальной чертой.

С начала XVII века начинается довольно интенсивное проникновение десятичных дробей в науку и практику. В Англии в качестве знака, отделяющего целую часть от дробной, была введена точка, которая поныне сохраняется в этой роли в США, Англии и некоторых других странах. Запятая, как и точка, в качестве разделительного знака была предложена в 1616-1617 гг. знаменитым английским математиком Джоном Непером. Десятичную запятую применял и немецкий астроном И. Кеплер. Как десятичная система счисления, так и десятичные дроби пробивали себе дорогу в упорной борьбе со старыми десятичными дробями. Однако, благодаря своим большим преимуществам и достоинствам десятичной системы, в целом, десятичные дроби завоевывали себе все больше места. Развитие промышленности и торговли, науки и техники требовали все более громоздких вычислений, которые с помощью десятичных дробей легче было выполнить. Окончательно шестидесятеричные дроби были вытеснены десятичными только в XVIII в. В России учение о десятичных дробях впервые изложил в своей «Арифметике» Леонтий Магницкий. Широчайшее применение десятичные дроби получили в XIX в. после введения тесно связанной с ними метрической системы мер и весов.

*Лекция 4. «История развития геометрии»*

Более двух тысяч лет назад в Древней Греции впервые стали складываться, а затем получили первоначальное развитие основные представления и обоснования науки геометрии. Этому периоду развития геометрии предшествовала многовековая деятельность сотен поколений наших предков. Первоначальные геометрические представления появились в результате практической деятельности человека и развивались чрезвычайно медленно.

Еще в глубокой древности, когда люди питались только тем, что им удавалось найти и собрать, им приходилось переходить с места на место. В связи с этим они приобретали некоторые представления о расстоянии. Вначале, надо полагать, люди сравнивали расстояние по времени, в течении которого они проходили. Например, если от реки до леса можно было дойти за время от восхода солнца до его захода, то говорили: река от леса находится на расстоянии дня ходьбы. Такой способ оценки расстояния дошел и до наших дней. Так, на вопрос: «Далеко ли ты живешь от школы?» – можно ответить: «В десяти минутах ходьбы». Это значит, что от дома до школы надо идти 10 минут. С развитием человеческого общества, когда люди научились делать примитивные орудия: каменный нож, молоток, лук, стрелы – постепенно появилась необходимость измерять длину с большей точностью. Человек стал сравнивать длину рукоятки или длину отверстия молотка со своей рукой или толщиной пальца. Остатки этого способа измерения дошли и до наших дней: примерно 100-200 лет назад холсты (грубая ткань из льна) измеряли локтем – длиной руки от локтя до среднего пальца; а фут, что в переводе на русский язык означает «нога», употребляется как мера длины в некоторых странах и в настоящее время, например, в Англии. Развитие земледелия, ремесел и торговли вызвали практическую необходимость измерять расстояния и находить площади и объемы различных фигур. Из истории известно, что примерно 4000 лет назад в долине реки Нил образовалось государство Египет. Правители этого государства, фараоны, установили налоги за земельные участки на тех, кто ими пользовался. В связи с этим требовалось определять размеры площадей участков четырехугольной и треугольной формы.

Река Нил после дождей разливалась и часто меняла свое русло, смывая границы участков. Приходилось исчезнувшие после наводнения границы участков восстанавливать, а, следовательно, вновь измерять их. Выполняли такую работу лица, которые измеряли площади фигур. Появилась необходимость изучить приемы измерения площадей. К этому времени и относят зарождение геометрии.

Слово «геометрия» состоит из двух слов: «гео», что в переводе на русский язык означает «земля», и «метрио» – «мерю». В дословном переводе «геометрия» означает землемерие. В своем дальнейшем развитии наука шагнула далеко за пределы землемерия и стала важным и большим разделом математики. В геометрии рассматривают формы тел, изучают свойства фигур, их отношения и преобразования. Как наука геометрия оформилась к III в. до н. э. благодаря трудам ряда греческих математиков и философов. Наибольшая заслуга

в этом принадлежит Евклиду, жившему в городе Александрия. Он, опираясь на исследования и выводы своих предшественников – Фалеса, Пифагора, Гиппократа, Евдокса и других древнегреческих ученых, привел в систему накопленные по геометрии сведения, дополнил их своими исследованиями и открытиями, а затем последовательно изложил в 13 книгах, назвав их «Начало». Его труд на протяжении 2000 лет служил учебным пособием по геометрии.

*Лекция 5. «О геометрических фигурах. Геометрические инструменты»*

Отвлекаясь от физических свойств предметов, изучая лишь их размеры, форму и положение, человек пришел к отвлеченным понятиям геометрического тела и геометрической фигуры, поверхности, линии, точки, прямой, плоскости, отрезка и т. д. Геометрические фигуры встречаются в самых древних дошедших до нас математических документах: в «Московском» папирусе, в «папирусе Ахмеса» и в древневавилонских клинописных текстах, написанных около 4000 лет назад. В этих документах содержатся задачи, в которых выступает на первый план вычисление площадей и объемов отдельных фигур. Плоские геометрические фигуры египтяне изображали в лежащем положении, а пространственные – в прямом, стоячем положении. В Московском папирусе, по-видимому, фигуры вычерчены без применения циркуля и линейки; а в папирусе Ахмеса прямые, очевидно, проводились с помощью линейки. Обозначение прямых, концов отрезков и вершин фигур буквами ведет свое начало от геометров древней Греции.

К древнейшим геометрическим инструментам относятся циркуль и линейка. Употребление линейки берет свое начало с незапамятных времен. Циркуль был изобретен значительно позже. Фигуры папируса Ахмеса, например, свидетельствуют о применении линейки, но не циркуля. Согласно римскому поэту Овидию циркуль был изобретен в древней Греции. Астролябия (по-гречески «астролябион») – тоже древний инструмент. Термин образовался от греческих слов «астрон» – звезда и «лабе» – схватывание. Как угломерный прибор астролябия употреблялась до начала XVIII в. для определения положения небесных светил, затем – для геодезических измерений. В настоящее время астролябия на практике вышла из употребления, как устаревший инструмент, и осталась только школьным пособием. Термин «алидада» (вращающаяся линейка угломерных инструментов) взят из средневекового латинского языка и происходит от латинского *limbus* – кромка, кайма. «Рулетка» – термин французского происхождения (*rouler* – свертывать, катать). Слово «Экер», взятое из французского языка, образовалось от латинского *quadrare* – сделать четырехугольным, прямоугольным. «Транспортир» происходит от латинского *transportare* – переносить, перекладывать. Градусное измерение, деление окружности на 360 равных частей, было принято в вавилонской астрономии и, вероятно, берет свое начало от того, что первоначально вавилонский год насчитывал 360 дней, к которым египтяне прибавили 5 каникулярных дней. Деление градуса на 60 минут, минуты на 60 секунд связано с шестидесятеричной вавилонской нумерацией.

Конкурс творческих работ предполагает активизацию внеурочной деятельности учащихся по математике, самостоятельную творческую деятельность, а также работу с различными источниками информации (рефераты, рассказы, рисунки и их презентация). Главными целями конкурса являются: повышение у учащихся интереса к математике, активизация внеурочной деятельности, раскрытие творческих и математических способностей учащихся, формирование у них представлений о математике как части общечеловеческой культуры. Основные положения конкурса гласят: конкурс проводится внутри школы, среди учеников 5 классов; принять участие в конкурсе может любой желающий 5 класса; ответственным за проведение конкурса является организатор – учитель математики, комиссией являются учащиеся старших классов данной школы. На конкурс принимаются следующие работы: рефераты и презентации на тему «Математика в развитии общечеловеческой культуры»; стихотворения и рассказы на тему «История математики в стихах и прозе»; рисунки на тему «А вот раньше была математика...». Учащимся необходимо сдать работы в указанный срок и продумать ее презентацию. Все работы должны быть выполнены согласно требованиям конкурса. Конкурс проводится по номинациям отдельно в каждом из трех видов работ. На отборочном этапе комиссия отбирает лучшие работы, на финальном этапе учащиеся, прошедшие отборочный тур, представляют свою работу, и зрители путем голосования выбирают победителей.

Завершающим звеном модели служит математический вечер, основной целью которого является проведение конференции, где учащиеся представляют результаты своих конкурсных работ.

Данная модель сконструирована на основе выявленного компонентного состава представлений о математике как части общечеловеческой культуры учащихся 5 класса, а также анализа учебников по математике, входящих в федеральный комплект и имеет практическую значимость в работе учителя математики.

#### *Библиографический список*

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования на 2013-2020 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.минобрнауки.рф/документы/4106>.

2. Концепция развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.минобрнауки.рф/документы/3894>.

3. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.минобрнауки.рф/документы/4106>.

4. Глейзер, Г. И. История математики в школе. IV-VI класс : пособие для учителей / Г. И. Глейзер. – М. : Просвещение, 1981. – 239 с.

5. Свечников, А. А. Путешествие в историю математики, или Как люди учились считать: книга для тех, кто учит и учится / А. А. Свечников. – М. : Педагогика, 1995. – 168 с.

*И. И. Пашина*

*Научный руководитель: С. В. Скоморохова, канд. филол. наук, доцент*

### **К вопросу о происхождении фамилий**

Сложно в настоящее время встретить человека, которого не интересует происхождение фамилии. Конечно, есть и те, кто даже не задумывается о тайне фамилии, хотя такая информация позволяет узнать очень много интересного.

Имя нам дают родители, а вот фамилию каждый из нас получает от далеких предков, поэтому и возникает интерес к тайне фамилии и к тем, от кого мы ее получили.

Имена собственные издавна привлекали внимание простых обывателей и профессиональных исследователей. Сегодня имена собственные изучают представители самых разнообразных наук (лингвисты, географы, историки, этнографы, психологи, литературоведы). Собственные имена пристально исследуются лингвистами, поскольку любое наименование вне зависимости от того, к какому объекту живой или неживой природы оно относится (к человеку, животному, звездам, улице, городу, селу, реке, ручью, книге или коммерческой фирме), – это слово, входящее в систему языка, образующееся и живущее по его законам, и употребляющееся в речи.

Происхождение фамилии определяется на основании выделения в слове корня. На первый взгляд кажется, что узнать происхождение фамилии очень просто, но на самом деле за этим лежит огромный труд.

Фамилия (в переводе с лат.) – это семья, наследственное родовое имя человека, указывающее на его происхождение от определенного рода. Многовековая история хранит множество фамилий, происхождение большинства из них связано с профессиями наших предков, регионами, где они жили, их бытом, обычаями, прозвищами, характерами и внешностью.

В ряде случаев тайна фамилии связана с названием того места, где когда-то жили наши предки. Поэтому в настоящее время почти в каждом небольшом поселении можно встретить людей с одинаковыми фамилиями.

В некоторых случаях происхождение фамилии связано с профессиональной деятельностью предков или их прозвищами.

Когда-то очень давно на Руси жили различные племена, у каждого из которых были свои обычаи. В этих племенах люди верили, что, дав своим детям имена животных, они вместе с именем передадут их качества: ловкость, сила, хитрость и т. д. Постепенно из имен получались фамилии.

По статистике 10% фамилий имеют дворянское происхождение, 14% – происходят от великих исторических личностей, 9% – от деятелей культуры, 5% – от имен знаменитостей, 72% – от именованья помещиков или крестьян.

В науке о языке существует специальный раздел, целое направление лингвистических исследований, посвященное именам, названиям, наименованиям, – ономастика.

Ономастика – раздел языкознания, изучающий собственные имена, историю их возникновения и преобразования в результате длительного употребления в языке-источнике или в связи с заимствованием из других языков.

Антропонимика (от греч. *anthropos* – «человек» и *онима* – «имя») – раздел ономастики, изучающий антропонимы – собственные именованья людей: имена личные, патронимы (именования по отцу), фамилии, родовые имена, прозвища и псевдонимы (индивидуальные или групповые), криптонимы (скрываемые имена), антропонимы литературных произведений (литературная антропонимика), героев в фольклоре, в мифах и сказках.

Антропонимика изучает информацию, которую может нести имя: характеристику человеческих качеств, связь лица с отцом, родом, семьей, информацию о национальности, роде занятий, происхождении из какой-либо местности, сословия, касты.

Рассмотрим истории возникновения фамилий на примере одной большой семьи.

**Пашинины.** Рассмотрим версии происхождения данной фамилии. Основой фамилии Пашинин послужило церковное имя Павел. Фамилия Пашинин образована от одной из кратких форм мужского канонического имени Павел – Паша, Пашка, Пашуня, Пашаня. Известно, что было и женское крестильное имя Павла (производное от мужского), разговорные варианты которого также могли стать основой фамилии. В переводе с латинского имя Павел означает «малый». Известно, что оно принадлежало одному из двенадцати апостолов, проповедовавшему христианство среди язычников.

Существует и другие версии происхождения этой фамилии. Возможно, она образована от слова пашня – «вспаханное поле», а также «хлеб, рожь, жито». В этом случае фамилию Пашинин мог получить пахарь, земледелец.

В вологодских говорах пашенником называли беднягу, человека с нелегкой судьбой. Это слово также могло лечь в основу фамилии. Однако первая версия кажется наиболее правдоподобной.

**Боровик.** Фамилия образована от существительного «боровик» в значении «человек, живущий в бору, то есть в густом хвойном лесу, и занимающийся каким-либо лесным промыслом». Такой образ жизни породил и переносное значение: сильный, здоровый человек. О крепком старике говорили: «Вон еще он какой боровик: двоих переживет». Таким образом, вероятно, основатель рода получил прозвище Боровик, которое отражало либо его место жительства, либо физические качества.

Согласно другой гипотезе, фамилия Боровик происходит от мирского имени, в основу которого легло название гриба-боровика. Нарекая своего ребёнка таким именем, родители рассчитывали, что боровик станет покровительствовать их сыну в дальнейшем.

**Гришилов.** Фамилия Гришилов, вероятно, является фонетическим вариантом фамилии Грешилов и происходит от прозвища «Грешило», в основе которого лежит глагол «грешить». Возможно, основатель рода Гришиловых был неверующим человеком или еретиком.

Однако родственное слово «грех» имело в старину значение – «беда, несчастье». Поэтому не исключено, что в основе фамилии Гришилов лежит дохристианское имя Грешило, служившее оберегом и выполнявшее защитную функцию. Согласно обычаю, существовавшему на Руси, подобные имена присваивались детям с целью отвращения злых сил. Для того чтобы не искушать судьбу и отвести зло, детям давались имена со значением, прямо противоположным тому, что ожидали или желали для них родители. В данном случае, надеясь иметь счастливого и удачливого мальчика, родители назвали его Грешилом, что затем легло в основу фамилии Гришилов.

**Учаев.** Фамилия Учаев принадлежит к древнему типу славянских семейных именовании, образованных от личных прозвищ.

Традиция давать человеку индивидуальное прозвище в дополнение к имени, полученному при крещении, издревле существовала на Руси и сохранялась вплоть до XVII века. Это объясняется тем, что из тысяч крестильных имён, записанных в святцах и месяцесловах, на практике использовалось чуть более двухсот церковных именовании. Зато неисчерпаем был запас прозвищ, позволявших легко выделить человека среди других носителей того же имени.

Исследуемая фамилия восходит к личному именованию дальнего предка по мужской линии Учай, образованному от глагола «учить» с помощью характерного прозвищного суффикса -ай (Пылай, Катай, Махай, Нехлебай, Урвай).

Таким образом, можно предположить, что прозвище Учай получил уважаемый и известный в обществе человек. Данное прозвание могло закрепиться за преподавателем, обучавшим своих учеников основным наукам. Испокон веков профессия учителя была самой уважаемой и почитаемой. К учителю шли за помощью, за советом, он по праву считался носителем знаний и культуры. И в наши дни это, пожалуй, самая важная на Земле профессия. От труда учителя во многом зависит разносторонность развития знаний молодого поколения, его убеждений, мировоззрений, нравственных качеств.

Прозванием Учай могли наградить и человека, который обладал особыми знаниями в какой-либо области (например, ремесленника) и передавал эти знания своим помощникам. В то же время именем Учай могли наречь и ребенка – предполагалось, что имя подарит отпрыску сообразительность, любознательность, смешленность.

По иной версии, фамильное имя Учаев имеет эрзяно-мокшанское происхождение. Эрзянский и мокшанский языки относятся к финно-угорской языковой семье и являются государственными языками республики Мордовия наряду с русским языком. В переводе на русский язык эрзяно-мокшанское слово «учемс» означает «ждать». Следовательно, именем Учай родители могли наречь своего долгожданного и горячо любимого ребенка. Прозвища Учай, Учват, Учесь, Учан зафиксированы в дохристианском именнике эрзян и мокшан.

**Зайцев.** Изучим историю возникновения этой фамилии. Основой фамилии Зайцев послужило нецерковное имя Заяц.

До введения на Руси христианства наречение ребёнка именем, представляющим собой название животного или растения, было очень распространённой традицией. Это соответствовало языческим представлениям человека о мире. Древнерусский человек, живший по законам природы, сам представлял себя ее частью. Давая младенцу такие имена, как, например, Волк, Заяц, Соловей, Калина, родители хотели, чтобы природа воспринимала ребёнка как своего, чтобы к нему перешли те полезные качества, которыми наделён избранный представитель животного или растительного мира.

Согласно другой, менее правдоподобной версии, фамилия Зайцев образована от прозвища Заяц, восходящего к глаголу «заять» – «прыгать». Видимо, так называли резвого ребенка.

Рассмотрев несколько вариантов происхождения фамилий, стоит отметить, что много фамилий было образовано от имен, которые родители давали своим детям, чтобы уберечь их от злого, дурного. Первые фамилии на Руси начали передаваться и закрепляться в XV-XVI веках и обозначали, как правило, принадлежность человека к конкретной семье. Однако с уверенностью можно утверждать, что она относится к числу старейших прозваний и отражает в себе древние верования и традиции именования людей.

#### *Библиографический список*

1. Веселовский, С. Б. Ономастикон. Древнерусские имена, прозвища и фамилии / С. Б. Веселовский. – М., 1974.

***И. И. Пашина***

*Научный руководитель: Е. П. Виноградова, канд.пед.наук, доцент*

### **Комбинаторные задания в системе дошкольного образования**

Общепризнанным фактом в психологии является прямая зависимость развития личности от развития способности к образному мышлению, наглядному моделированию тех или иных явлений.

Умение создавать образы во «внутреннем мышлении», оперировать ими (мыслить образами) должно целенаправленно совершенствоваться с детского возраста. А. В. Запорожец утверждал, что «без воображения невозможна никакая специфически человеческая деятельность; складывающийся у ребенка план наглядных представлений о действительности и формирующаяся способность ими оперировать составляют первый, так сказать, цокольный этаж общего здания человеческого мышления. Без такой основы невозможно построение и функционирование в будущем более высоких этажей, или уровней, интеллекта, которые характеризуются сложными системами абстрактных логических операций».

Создание образов означает, прежде всего, мысленное воспроизводство существенных связей и отношений между предметами или событиями, действиями. Постоянные упражнения в оперировании образами являются важнейшим средством развития способностей ребенка.

Образное мышление находит внешнее выражение в создании наглядных моделей, например, в процессе конструирования, занятий изобразительной деятельностью. Подобные виды деятельности возможны при выполнении заданий комбинаторного вида. Комбинаторика является отражением универсального механизма образования форм в природе и в человеческом творчестве.

Актуальность исследования комбинаторного процесса определяется важностью комбинаторных способов рассуждения в общей структуре мышления, а также крайне низкой успешностью овладения ими не только в условиях стихийной практики, но и в рамках школьного обучения. Л. В. Евдокимова констатирует факт актуализации развития комбинаторики в образовательном пространстве современной школы: «В современном обществе требования к уровню комбинаторно-вероятностного мышления учащихся существенно повышаются. Официальным признанием этого обстоятельства стало постановление Министерства образования Российской Федерации от 23.09.2003 о планировании с 2006 года обязательного введения в программу общеобразовательной школы по математике раздела "Комбинаторика, статистика и теория вероятностей"».

В современной психологической литературе проблематика изучения специфики комбинаторного процесса аспектуально затрагивается в работах В. В. Давыдова, А. Н. Поддякова, а в работах Ю. А. Полуянова, Л. В. Евдокимовой, Р. И. Микрюковой, Е. П. Виноградовой и других ученых становится собственным предметом рассмотрения.

Явно недостаточная изученность комбинаторного мышления обуславливает актуальность исследований, посвященных разработке средств исследования, диагностики и развития комбинаторного процесса у детей. Особенное внимание стоит уделить организации пропедевтической работы по развитию комбинаторных возможностей у детей дошкольного возраста. В настоящей работе мы примем за основу следующие определения базовых для нашего исследования терминов.

Комбинаторный процесс – совокупность комбинаторных процедур, обеспечивающих получение одного из возможных вариантов формы или её части.

Комбинаторика – это раздел математики, изучающий вопрос о числе возможных способов распределения предложенных предметов в определённом порядке (перестановки, размещения, сочетания).

Комбинаторные процедуры, или операции, – это не что иное, как составление комбинаций, а комбинация, в свою очередь, понимается нами как сочетание элементов в определённом порядке. Комбинирование – это деятельность, целенаправленно осуществляемая в ходе реализации всего разнообразия исследовательских потребностей человека (ребенка). Оно позволяет ребенку получать принципиально новую, важную информацию о внутренних скрытых связях между объектами, которую невозможно извлечь иными способами,

а также достигать качественно новых практических результатов, построенных на учете этих связей.

Комбинаторика составляет основу детского экспериментирования. Характеристики этого процесса качественно меняются по мере получения ребенком все новых сведений об объектах окружающей действительности. Дети проявляют чрезвычайную гибкость в экспериментальной деятельности, способность перестраивать свои действия в зависимости от получения дополнительной информации в процессе экспериментирования с новым объектом.

А. Н. Поддьяков, работы которого посвящены наблюдениям над исследовательским поведением, ввел понятие комбинаторное экспериментирование, понимая под ним построение комплексных, комбинированных воздействий на объект с целью выявления его системообразующих связей на основе анализа информации о взаимодействии факторов. Изучая комбинаторную деятельность дошкольников, автор пришел к выводу, что в данном возрасте на основе предметных действий формируется прототип комбинаторных действий, который впоследствии получает ту или иную степень развития.

Действительно, осуществление действий с предметами, своеобразный «материализованный этап» становления комбинаторного процесса, способствует знакомству детей с многофакторными зависимостями.

В обычной практике экспериментирование детей с многофакторными объектами носит эпизодический характер и поэтому не оказывает существенного влияния на их комбинаторное мышление. Запланированное, целенаправленное обучение, предполагающее организованное экспериментирование детей со специально подобранным объектом, может обеспечить более эффективное развитие способностей ребенка. А. Н. Поддьякову удалось доказать, что дошкольники сензитивны к проявлениям многофакторности, они чувствительны к ситуациям, требующим комбинаторного многофакторного экспериментирования, легко откликаются на них и демонстрируют высокий уровень их понимания.

Задачи исследования комбинаторного процесса могут решаться на разном материале. Значительные выводы сделаны Ю. А. Полуяновым по результатам наблюдений над построением орнамента детьми 6-12 лет, которым было предложено составить узор, расположив квадраты на полосе бумаги. Данным автором описаны следующие способы комбинации элементов и интервалов между ними:

а) повторение – способ действия с элементами и интервалами, в результате которого получается комбинация, где все они равномерно и без изменений распределяются на всем пространстве полосы;

б) чередование – способ регулярной перебивки повторений, которая затем равномерно распределяется на все ритмичные построения;

в) изменение положения элементов в пространстве полосы поворотом на  $90^\circ$  – «простые» или на  $45^\circ$ ,  $30^\circ$  – «сложные»;

г) соединение элементов имеет два способа сближения двух или нескольких элементов: «соединение непосредственное» – до касания элементов в точках или по линиям и «соединение условное», где уменьшение интервала и (или)

геометрические отношения между элементами создают впечатление их связности между собой в единую фигуру;

д) наложение элементов друг на друга: «наложение частичное», где один элемент закрывает какую-то часть другого, и «наложение полное», где закрытой оказывается почти вся площадь одного элемента другим, и пр.

Эти способы комбинаций (операции комбинаторного процесса) можно рассматривать как основания качественного анализа комбинаторного процесса.

Рассмотрим задания комбинаторного характера для детей дошкольного возраста.

Задание 1. Представь, что у тебя 4 фломастера разного цвета (красного, синего, желтого и зеленого). Один фломастер ты решил подарить другу. Какие фломастеры у тебя могут остаться? Покажи на рисунках.

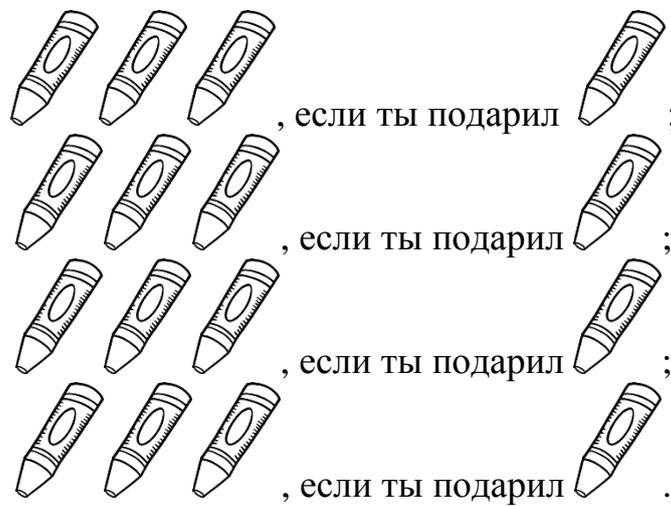


Рис. 1

Задание 2. У Медвежонка было 4 шарика (красный, зеленый, синий и желтый). Он предложил Лисичке выбрать 2 любых шарика. Раскрась шарики, которые могла выбрать Лисичка.

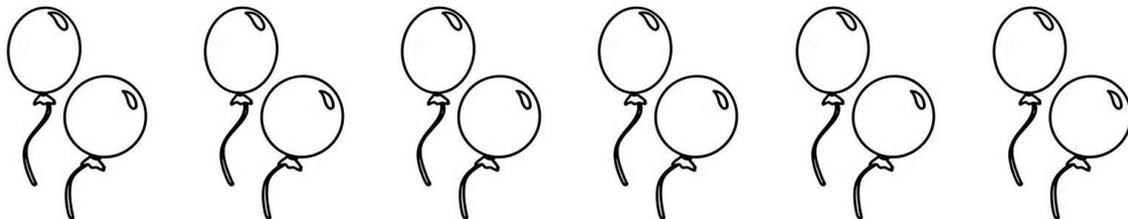


Рис. 2

Задание 3. У зайчика 9 морковок: 4 желтых и 5 оранжевых. На завтрак он съел 4 морковки. Раскрась морковки, которые Зайчик мог съесть на завтрак.

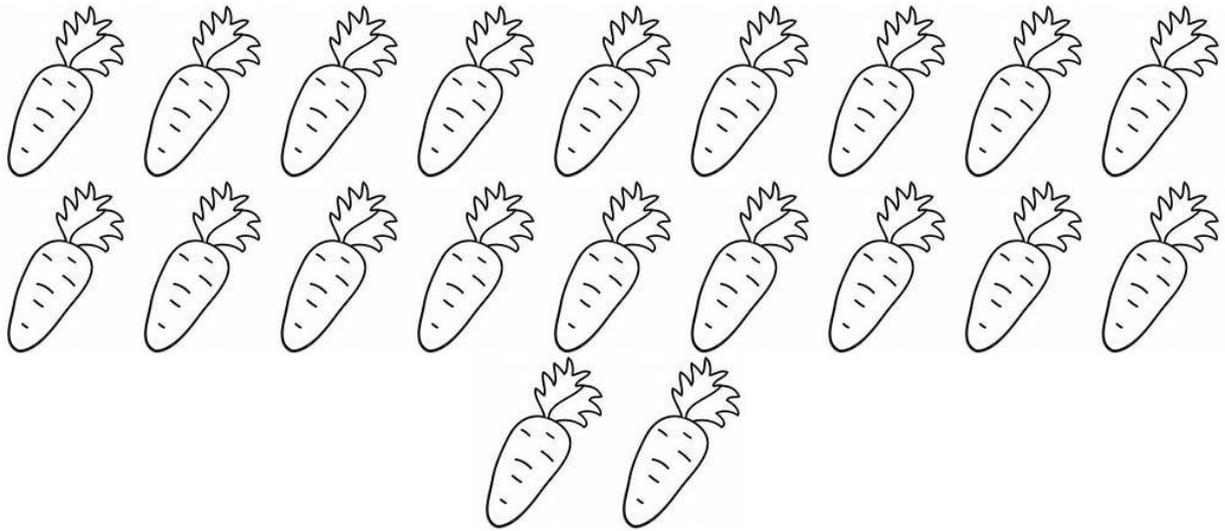


Рис. 3

Задание 4. У Мишки 8 машинок: 4 желтых и 4 синих. Он хочет подарить Волку 3 машинки. Покажи на рисунке, какие машинки он может подарить другу. Раскрась их.

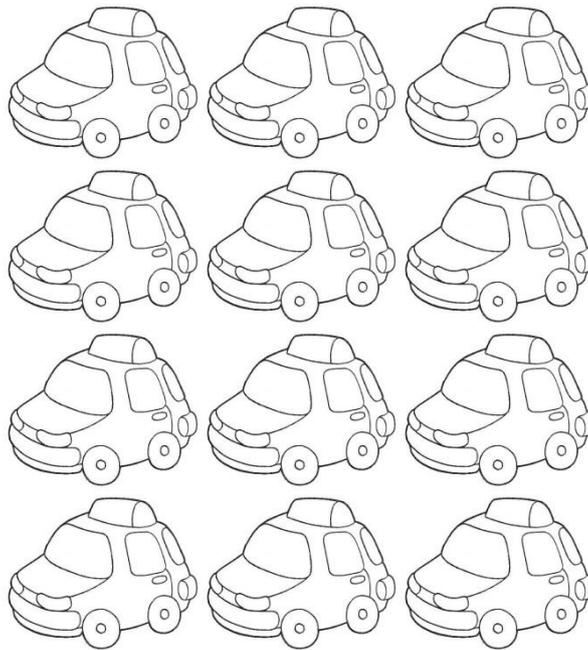


Рис. 4

При выполнении таких заданий у детей формируется умение перебирать возможные варианты, а также развивается логическое мышление, память, воображение и творческий потенциал.

#### Библиографический список

1. Полуянов, Ю. А. Оценка развития комбинаторных способностей / Ю. А. Полуянов // Вопросы психологии. – 1998. – № 3. – С. 125-136.

2. Поддьяков, А. Н. Развитие исследовательской инициативности в детском возрасте / А. Н. Поддьяков. – М., 2001. – 320 с.
3. Евдокимова, Л. В. Формирование комбинаторного мышления у младших школьников и подростков / Л. В. Евдокимова. – М., 2006. – 201 с.
4. Виноградов, Е. П. Комбинаторные задачи и способы их решения : дисс. на соискание ученой степ. канд. пед. н. / Е. П. Виноградова. – М. : Московский государственный открытый педагогический университет им. М. А. Шолохова, 2003. – 181 с.
5. Истомина, Н. Б. Готовимся к школе / Н. Б. Истомина. – М. : Линка-Пресс, 2004. – 50 с.

*О. В. Пергунова*

### **Анализ подходов к оценке эффективности информационных технологий и проблемы применения их в условиях российской экономики**

Зарубежные методики оценки эффективности информационных технологий требуют больших массивов исходных данных. В большинстве западных работ, так или иначе, используются базы данных Compustat, Computer Intelligence InfoCorp, содержащие информацию по закупкам компьютерного оборудования, и сходная по смыслу база Onternational Data Group.

База данных Compustat поддерживается компанией Standart & Poor и содержит финансовую информацию по 75 000 компаний всего мира. Она включает:

- отраслевую принадлежность по глобальному классификатору GICS и ряду национальных и международных классификаторов;
- данные о выручке компаний;
- детальное описание бизнеса и деятельности компаний;
- значения ведущих фондовых индексов;
- данные о рыночной доле и другие маркетинговые данные;
- состав затрат фирмы и т. д.

База данных СИ (Computer Intelligence InfoCorp) включает данные по закупкам и ценам компьютерного оборудования по 25 000 американским компаниям.

Таким образом, зарубежные исследования эффективности информационных технологий построены на статистическом массивах, содержащих разнообразные данные как по финансовым показателям фирмы в целом, так и по специфическим показателям, связанным с закупкой и использованием компьютеров и оборудования.

В России доступ к значительной части этих данных сильно затруднен. Прежде всего, это относится к любым вложениям в информационные технологии, которые не собираются в систематическом виде ни государственными статистическими органами, ни частными агентствами. В результате единственным источником подобных данных в России могут быть только прямые опросы руководителей промышленных предприятий. Альтернативой выступает анализ сведений конкретных ситуаций на примере отдельных отраслей или даже предприя-

тий. Опросы позволяют обеспечить максимально возможный охват при ограниченном объеме получаемых данных, тогда как анализ конкретных примеров позволит проводить углубленный анализ в тех случаях, когда это возможно.

В России отчетные данные промышленных предприятий (выручка, прибыль, управленческие и коммерческие расходы и т. д.) присутствуют в базах данных СПАРК, БИР-аналитик и др. К сожалению, сведения имеются только по крупнейшим компаниям, бумаги которых котируются на иностранных финансовых биржах, что резко снижает объем выборки. Среди российской отчетности наиболее сильно отличается от международной Статья прибыли.

Прибыль для российского предприятия определяется не столько его реальным финансовым состоянием, сколько взаимоотношениями с налоговым ведомством. В результате корреляция прибыли с информационными технологиями, проверяемая в исследованиях П. Страссмана, фактически теряет смысл. Далее, согласно российским правилам бухгалтерского учета, управленческие и коммерческие расходы могут отражаться как на соответствующих статьях отчета о прибылях и убытках, так и на статье «Основное производство». В последнем случае любая из этих статей или обе сразу могут быть нулевыми.

Интенсивное внедрение информационных технологий в экономику развитых стран породило ожидания значительного роста производительности и прибыльности предприятий.

Оценка влияния информационных технологий на производительность проводилась посредством регрессионной оценки общей производственной функции для большого количества зарубежных компаний.

Согласно экономической теории взаимосвязь между количеством потраченных ресурсов и выпуском продукции предприятия в единицу времени можно описать производственной функцией. В наиболее общем виде промышленные предприятия используют два типа ресурсов – капитал ( $C$ ) и труд ( $L$ ). Тогда производственная функция принимает вид:

$$Q = f(C, L), \quad (1)$$

где  $Q$  – количество продукта, произведенное предприятием.

Переменные в производственной функции носят название «факторы производства». Один и тот же объем выпуска может быть получен при разных сочетаниях факторов производства.

Чтобы применить производственную функцию к исследованию эффективности информационных технологий, необходимо фактор капитала разделить на «компьютерный» и «прочий». Аналогичным образом фактор труда можно разделить на «компьютерный» и «прочий». При этом логика производственной функции полностью сохраняется:

$$Q = f(C, L, C_{Comp}, L_{Comp}), \quad (2)$$

где  $C$  – некомпьютерный капитал;

$L$  – затраты на труд;

$C_{comp}$  – компьютерный капитал;

$L_{comp}$  – затраты на труд ИТ-специалистов.

Именно такой подход в своих работах использовали Эрик Брийнолфсон и Лорин Хитт. (Erik Brynjolfsson and Lorin Hitt. Paradox Lost. Firm-Level Evidence of the Returns to Information Systems Spending// Management Science. – 1996. – V. 42. – N 4). Несколько позже ученые провели более детальное влияние инвестиций в информационные технологии на выпуск продукции (Erik Brynjolfsson and Lorin Hitt. Computing Productivity Firm – Level Evidence // Review of Economics and Statistics. – 2003. – V. 85). Отличие методики от предыдущих работ состояло в том, что авторы оценивали не абсолютное значение выпуска и факторов производительности, а их прирост за период времени. Дальнейшие исследования ученых доказали необходимость учета еще двух общих параметров:

– отрасли, к которой относится предприятие;

– года, когда проводилась оценка.

С учетом дополнительных параметров производственная функция (2) примет следующий вид:

$$Q = f(C, L, C_{Comp}, L_{Comp}, i, t), \quad (3)$$

где  $i$  – отрасль промышленности;

$t$  – переменная, учитывающая год.

Таким образом, исследование Эрика Брийнолфсона и Лорина Хитта эмпирически подтвердило гипотезу о наличии временного лага между вложениями в информационные технологии и отдачей от этих инвестиций. Авторы видоизменили функцию (3) и дополнили ее рядом параметров, описав производственный процесс функцией, зависящей от времени  $t$ , в котором предприятие  $i$  ведет свою деятельность:

$$Q_{it} = f(C_{it}, L_{it}, i, j, y, t), \quad (4)$$

где  $j$  – переменная, обозначающая отрасль;

$y$  – переменная, обозначающая год, который описывает производственная функция.

Самая простая функция, устанавливающая соответствие между входами и выходами и учитывающая указанные ограничения, – это функция Кобба – Дугласа:

$$Q_{it} = A(i, j, y, t) C_{it}^{\beta_c} L_{it}^{\beta_l}. \quad (5)$$

Ее логарифмированная версия для получения линейного уравнения:

$$q_{it} = a(i, j, y, t) + \beta_c C_{it} + \beta_l L_{it}, \quad (6)$$

где  $\beta_c$ ,  $\beta_l$  – это коэффициенты влияния фактора, называемые также параметрами эластичности по фактору;

$a$  – коэффициент технологического развитие предприятия.

Данное уравнение описывает выходные результаты работы предприятия в рамках одного года.

Уравнение прироста выходных результатов и факторов продуктивности выглядит следующим образом:

$$q_i - q_{i-n} = a_i(j, y, t) - a_{i-n}(j, y, t) + \beta_c * (C_i - C_{i-n}) + \beta_l * (L_i - L_{i-n}), \quad (7)$$

где  $n$  – это разность периодов измерений выходных результатов работы предприятия и факторов продуктивности в годах.

Оценки коэффициента технологического развития предприятия вычисляется по формуле:

$$a_n(j, y) = a_i(j, y) - a_{i-n}(j, y) = q_i - q_{i-n} - \beta_c * (C_i - C_{i-n}) - \beta_l * (L_i - L_{i-n}). \quad (8)$$

Это уравнение показывает прирост коэффициента технологического развития предприятия. Он может быть вызван множеством факторов, например, организационными изменениями, сопутствующими внедрению информационных технологий или повышением квалификации персонала. Такая формула анализирует не прямые эффекты, связанные с изменением величины ресурса (например, компьютерного капитала), а дополнительные. То есть прирост коэффициента технологического развития предприятия за время более одного года можно интерпретировать как дополнительный эффект, который возникает от изменения входных ресурсов в долгосрочном периоде.

Функция Кобба – Дугласа предполагает, что коэффициенты влияния факторов  $\beta_c$ ,  $\beta_l$  не изменяются во времени, если факторы производительности находятся в определенном равновесии и их величины не меняются резко в краткосрочном периоде. Можно упростить уравнение показателя  $a_n$  до простой регрессии от компьютерного капитала:

$$a_n(j, y) = \tilde{\lambda} + \tilde{\beta}(C_t - C_{t-n}) + \varepsilon, \quad (9)$$

где  $\tilde{\beta}$  – дополнительный вклад вносимый ростом компьютерного капитала в увеличение производительности предприятия, помимо прямого вклада компьютерного капитала, учитываемого как  $\beta_c * (C_i - C_{i-n})$ .

Это полностью соответствует точке зрения, что инвестиции в информационные технологии могут приводить к трудно измеряемым нематериальным преимуществами увеличить производительность больше, чем это прямо учтено в производственной функции Кобба – Дугласа. Полный вклад компьютерного капитала в выходные результаты предприятия можно вычислить путем прибавления этого прироста к значению  $\beta_c$ .

Переменная отрасли введена для отражения специфики отраслей предприятий. Переменная года введена для учета возможных «критических» событий на рынке в конкретном году, которые повлияли на все предприятия.

Однако введение в модель переменных года и отрасли заметно снижает вклад информационных технологий в производительность предприятия в первый, второй и третий годы. Так, при лаге 1 год учет года снижает коэффициент регрессии при компьютерном капитале  $\tilde{\beta}$  на 30%, учет отрасли – на 20%. В долгосрочной перспективе (5 и более лет) существенным остается влияние отрасли, учет отраслевых различий предприятий снижает коэффициент дополнительного эффекта от компьютерного капитала  $\tilde{\beta}$  на 25%.

Зарубежные исследователи под компьютерным капиталом понимают только расходы на аппаратные средства, не включая ни программного обеспечения, ни коммуникационного оборудования. Между тем, в отсутствие прикладного программного обеспечения оборудование заведомо не может принести прибыль, то есть не является капиталом в экономическом смысле.

Аналогичным товаром-комплементом выступает и коммуникационное оборудование, хотя бы в той мере, в какой интернет интегрирован в информационные технологии. Таким образом, из российских показателей прибыли управленческие и коммерческие расходы совершенно не совпадают с соответствующими статьями западной бухгалтерской отчетности и не могут быть использованы в расчетах.

При проверке формулы (6) в условиях российской экономики возможны ложные корреляции. Например, в большинстве отраслей промышленности есть основания ожидать как увеличения прибылей, так и затрат на информационные технологии при росте нефтяных цен. В этом случае регрессионный анализ может показать статически значимую связь, которая не будет иметь экономического смысла.

Современное промышленное предприятие – это комплекс комплементарных активов. Это активы различного вида: организационные, человеческие, ИТ-активы и др. Принципиально, что они должны быть комплементарны другу, то есть дополнять друг друга таким образом, что увеличение одного актива увеличивает эффект от инвестиций в другой. В теории комплементарности активы являются взаимодополняющими, если один из них повышает прибыльность других. Наиболее важное исследование в области комплементарных к информационным технологиям активов провели Тимоти Бреснаан, Эрик Бринйолфсон и Лори Хитт. Они исследовали взаимосвязь между инвестициями в информационные технологии, организационными изменениями и изменениями в человеческом капитале предприятия (см. рис. 1).

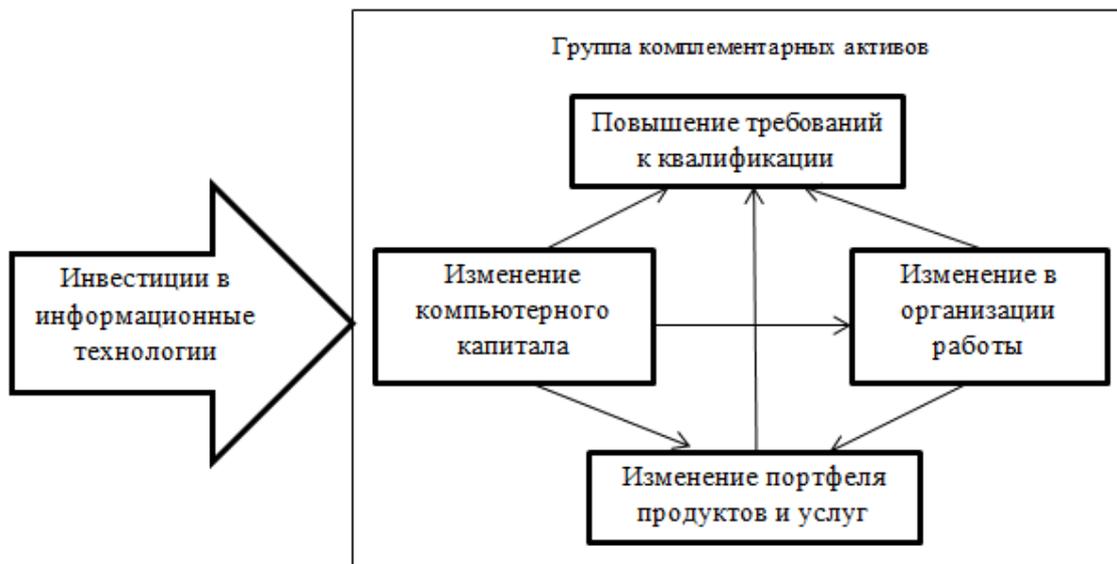


Рис. 1. Изменения на предприятии, порождаемые инвестициями в информационные технологии

Инвестиции в информационные технологии изменяют компьютерный капитал предприятия. Но вслед за вложениями в информационные технологии изменяется организационная структура предприятия, происходит децентрализация прав принятия решений. Кроме того, внедрение информационных технологий побуждает предприятие к изменению в портфеле товаров и услуг, так как более широкое понимание обязанностей и зоны ответственности сотрудника само по себе не приведет к увеличению прибыли, это должно найти отражение в продуктах и услугах. То есть изменение в портфеле товаров и услуг предприятия тоже комплементарны к первым двум изменениям. Все вместе эти три изменения приводят к повышению требований к квалификации сотрудников. В результате получается четыре комплементарных друг другу актива: компьютерный, организационный и человеческие капиталы, а также портфель продуктов и услуг промышленного предприятия.

Один из аргументов, основанных на данной теории, заключается в том, что капиталовложения в информационные технологии и реорганизация не могут быть успешными отдельно друг от друга. Технология и бизнес – взаимодополняющие факторы, для повышения эффективности функционирования которых необходимо их скоординированное преобразование.

Из теории комплементарности активов следует:

- 1) простых взаимосвязей между изменениями какого-либо одного актива и эффектами для предприятий не существует;
- 2) движение к оптимальному результату путем улучшения отдельных активов без изменения комплементарных к ним могут ухудшить производительность предприятия;
- 3) стратегия развития промышленного предприятия должна базироваться на взаимном и одновременном изменении комплементарных активов.

Таким образом, эффективное развитие промышленного предприятия – это последовательное создание и развитие комплементарных друг другу ИТ-сервисов, организационных практик и человеческого капитала.

Вложения в информационные технологии более эффективны, когда высок уровень двух комплементарных активов – организационного и человеческого капиталов.

В процессе информатизации промышленного предприятия немаловажную роль играют творческие способности сотрудников, их интеллект, умение находить нетрадиционные решения сложных проблем. В тоже время для решения экономических, финансовых, управленческих, технических задач нужны обширные знания, отлаженная система взаимодействия сотрудников предприятия. Одной из форм человеческого капитала можно считать организационный капитал предприятия.

Организационный капитал составляют знания, которыми владеет предприятие, а не отдельные сотрудники. Его можно описать как внедренные знания или институализированные знания, которые можно хранить с помощью информационных технологий в доступных и легко расширяемых базах данных. Организационный капитал может включать в себя определенную информацию, которая записана в инструкциях и стандартах баз данных по выполнению процедур, или же не писанные знания, которыми можно овладеть, обменяться или, насколько возможно, кодировать их.

Инвестиции в организационный капитал создают синергетический эффект, проявляющийся в росте производительности предприятия.

Исследования Тимоти Бреснаана, Эрика Бринйолфсона и Лорина Хитта были направлены на выявление факторов, которые влияют на повышение квалификационного уровня сотрудников предприятия (Johnson, G. Changes in Earning Inequality: the Role of Demand Shifts / G. Johnson // Journal of Economic Perspective. – 1997. – V. 11. – No 2 ; David, Autor. Computing Inequality: have Computers Changed the Labor Market? / Autor David, Katz Laurence and Alan Krueger // Quarterly Journal of Economic. – November 1998).

Наиболее сложная проблема – это измерение уровня и степени организационного и человеческого капиталов. Для оценки авторы провели анализ американских компаний. Общая оценка организационного капитала компании сформировалась следующим образом:

$$WorkOrg = STD[(STD(SelfMamgeTeam) + STD(TeamBld) + STD(PromTeam) + STD(QualCicle) + STD(Pace) + STD(Method)], \quad (10)$$

где *WorkOrg* – агрегированная переменная, оценивающая организацию работ в компании;

*SelfMamgeTeam* – использование самоуправляемых команд;

*TeamBld* – использование специальных действий по построению команд;

*PromTeam* – использование участие в командной работе как фактора продвижения сотрудников;

*QualCicle* – вовлечение сотрудников групп или кружков качества в принятие производственных решений;

*Pace* – участие работника в определении темпа работы;

*Method* – участие работника в определении методов работы.

$$STD(x) = (x - \bar{x}) / \sigma_x.$$

Эти показатели были выбраны потому, что они хорошо отражают уровень децентрализации принятия решений как на уровне отдельных сотрудников, так и в рамках командной работы. Они оценивались в баллах по шкале Ликерта, где 0 означал «отсутствие данной практики в организации», высший балл – «полномасштабное использование». Высшим баллом для первых пяти практик было 5, для двух последних – 3.

Для измерения текущего состояния человеческого капитала авторы использовали следующую формулу:

$$HumanCapInvest = STD[STD(ScreenEduc) + STD(Train) + STD(CrossTrain)], \quad (11)$$

где *HumanCapInvest* – агрегированная оценка инвестиций в человеческий капитал;

*ScreenEduc* – степень оценки образовательного уровня сотрудника при найме на работу;

*Train* – доля сотрудников, для которых проводится обучение;

*CrossTrain* – обучение сотрудников смежным специальностям.

Первый и третий показатели оценивались в баллах, а доля рабочих, для которых проводится обучение, – в процентах от общего числа сотрудников предприятия.

В распоряжении американских исследователей имеются полные базы данных по финансовым показателям 75000 компаний мира (Compustat), по наличию и ценам компьютерного оборудования на 25000 предприятиях США (Computer Intelligence Infocorp). Данные по организационному и человеческому капиталу получены в результате опросов менеджеров фирм. Следует признать, что такое информационное обеспечение значительно превосходит возможности, имеющиеся в распоряжении российского исследователя.

На сегодняшний день существующие учетные системы на промышленных предприятиях Российской Федерации не позволяют оценить организационный капитал и знания, с увеличением которых связана ценность, которую приносит использование информационных технологий.

Одна из важных особенностей организационного капитала состоит в том, что он не отражается в бухгалтерском учете предприятий в России. В Российской Федерации он ведется в большей степени с позиции кредиторов. Кредитор же заинтересован в возврате долга и потому обращает внимание на активы, обладающие определенной ликвидностью. Тогда как ликвидность организационно-

го капитала, как правило, равна нулю. Как следствие, в бухгалтерском учете такие затраты не капитализируются, а списываются на текущие расходы. Но, несмотря на то, что организационный капитал не отражается в балансе предприятия, по своей сути это ценные активы с реальной стоимостью.

*Е. А. Платунова*

*Научный руководитель: Л. В. Пасечникова, д-р экон.наук, профессор*

### **Эффективность использования работников интеллектуального труда**

Качественный интеллектуальный труд настолько ценен, что высвобождение его потенциала предоставляет организациям необычайную возможность для создания стоимости. Интеллектуальный труд усиливает эффект всех прочих инвестиций, сделанных организацией. По сути, работники интеллектуального труда являются связующим звеном между всеми прочими инвестициями организации. Они обеспечивают сфокусированность, творчество и эффект рычага при использовании этих инвестиций для более эффективного достижения целей организации.

Разумеется, расцвет интеллектуального труда предвидели очень давно. Автоматизация на заводах и фермах, начавшаяся более столетия назад, избавила большую часть рабочей силы от необходимости выполнять физический труд. На протяжении последних 50 лет внедрение компьютеров и все проникающее присутствие информации создали спрос на работников, которые, прежде всего, способны генерировать информацию, извлекать из нее смысл и действовать на ее основе.

Вполне вероятно, что в начале XXI в. от четверти до половины работающих в экономике развитых стран – работники интеллектуального труда. Их основные задачи связаны с манипуляциями в области знаний и информации. Даже если работники интеллектуального труда не составляют большинства рабочей силы, все равно они оказывают самое большое влияние на экономику. Работникам интеллектуального труда больше платят, они вносят максимальный вклад в стоимость продукции, численность и качество таких работников – определяющий фактор стоимости компаний.

Работниками умственного труда называются люди, которые, опираясь на свои теоретические знания и практические навыки, создают материальные и духовные ценности. К таким работникам относятся квалифицированные специалисты: врачи, ученые, программисты, специалисты по управлению персоналом, бухгалтеры, менеджеры, экономисты и руководители работников умственного труда, которые до повышения по службе выполняли работу, аналогичную той, которой в настоящее время занимаются их подчиненные.

Работники, обладающие знаниями, отвечают за инновационные прорывы и развитие компаний. Они изобретают новые продукты и услуги, разрабатывают программы маркетинга и стратегии компаний. В современной экономике работники интеллектуального труда – тягловая сила, которая тащит плуг эко-

номического развития. Если компании хотят генерировать больше прибыли, если стратегии компаний ориентированы на успех, если общество намеревается прогрессировать, то все это может осуществиться, если работники интеллектуального труда будут выполнять свою работу более производительно и эффективно.

Экономическая теория и практика рассматривают физический труд как затратный. Умственный же труд, если мы хотим сделать его производительным, должен рассматриваться как капитал (как основной капитал). Стоимость предприятия на современном рынке определяется именно «человеческим капиталом». Концепции, наработанные при управлении работниками физического труда, совершенно не годятся для работников умственного труда [1; 133].

Все существующие профессии можно разделить на две большие группы: профессии умственного и физического труда. Однако научно-технический прогресс с каждым годом постепенно сокращает разницу между этими видами работ. Всё чаще в профессиях физического труда применяют современную технику и технологии. Это несколько повышает интеллектуальную и снижает двигательную активность работников. Стоит отметить, что число специалистов, занятых в основном интеллектуальным трудом, год от года увеличивается.

Умственный труд (интеллектуальный труд) – это деятельность, связанная с оперированием информацией, ее приемом и переработкой. Профессии этой группы требуют постоянного напряжения мышления, внимания, памяти, а также эмоциональной сферы, зрительного и (или) слухового анализаторов. Главное отличие умственного труда от физического заключается в том, что головному мозгу приходится выполнять не только координирующие функции (то есть контролировать движения человека). При интеллектуальной работе мозг становится основным работающим органом.

Что ещё важно, при занятии умственным трудом энергозатраты значительно ниже, чем при выполнении физического труда. Однако считать интеллектуальную работу легче физической – ошибочно.

Интеллектуальные профессии: web-программист, адвокат, банковский работник, культуролог, налоговый инспектор, филолог, финансовый менеджер, журналист, юрисконсульт, методист, специалист отдела кадрового делопроизводства, оператор ЭВМ, государственный служащий, инженер-технолог, логопед, экономист, бухгалтер, программист, юрист, преподаватель.

Напряженная умственная работа, обусловленная большими объемами информации и сжатыми сроками выполнения (что встречается сегодня довольно часто), может привести к нервным перегрузкам, переутомлению. Нервные перегрузки, в свою очередь, могут стать причиной сердечно-сосудистых и нервных заболеваний. Кроме этого, частый спутник умственного труда – малоподвижный образ жизни, следствием которого являются нарушение осанки и проблемы с пищеварением.

К преимущественно умственному труду можно отнести управленческий труд (руководители предприятий и организаций), творческий труд (научные работники, музыканты, поэты, писатели, архитекторы, артисты и др.), опера-

торский труд (программисты, диспетчеры, операторы механизированных производств и др.) [3; 86].

Тот факт, что работники интеллектуального труда в основном полагаются на свои умственные, а не на физические способности, означает, что у них есть определенные общие особенности. Скрытый смысл этих особенностей заключается в том, что работниками интеллектуального труда нельзя «управлять» в традиционном смысле этого слова. Как указывает Уоррен Беннис (доктор экономики и социальных наук), высокоинтеллектуальные работники очень походят на кошек, которые, как нам известно, гуляют сами по себе [4; 53].

Как же добиться повышения производительности работников интеллектуального труда:

- Для выполнения любой работы необходимы определенные знания, но работники интеллектуального труда – это люди, работа которых ориентирована на знания. Данные рекомендации касаются тех работников высокой квалификации, главной целью деятельности которых является создание, распространение или применение знаний.

- Работники интеллектуального труда отличаются от прочих работников своей автономностью, мотивацией и отношением к своей деятельности.

- Работники интеллектуального труда любят самостоятельность, поэтому, используя подходы, затрагивающие ее, следует проявлять осторожность, хотя порой такие подходы могут быть необходимы.

- Интеллектуальный труд отличается неупорядоченностью. Уточнение подробностей трудового процесса иногда возможно, но это, вероятно, не лучший способ его совершенствования.

- Прежде чем интеллектуальный труд удастся по-настоящему понять, за ним нередко приходится тщательно и долго наблюдать.

- Как правило, работники интеллектуального труда умны, поэтому необходимо проявлять осторожность в предположениях о том, что та или иная рабочая задача является излишней или что рабочий процесс можно легко усовершенствовать.

- В интеллектуальном труде большое значение имеет преданность делу. Не следует делать ничего, что может разрушить преданность работника интеллектуального труда его делу или организации.

Рассмотрев вышеизложенные рекомендации для повышения производительности работников интеллектуального труда можно сделать вывод о том, что основными факторами, обеспечивающими высокую степень мотивации деятельности работников умственного труда, являются:

- личностный рост – главным образом развитие способностей и личностных качеств человека, а не совершенствование административного или профессионального мастерства;

- автономия – предоставление работнику полной свободы действий в рамках установленных норм и правил. Однако вместе с тем она не дает человеку возможности самому диктовать условия;

- творческие достижения – должны быть присущи работе, имеющей коммерческую ценность, а не просто выражаться в решении поставленных задач либо выполнении интересной, интеллектуально стимулирующей, но не приносящей никакой практической пользы работы;

- материальное вознаграждение – в виде оклада с персональной надбавкой за высокие результаты выполнения работы считается более справедливой и желательной формой оплаты труда, чем оклад с премией за успехи коллектива в целом или оклад с предоставлением дополнительных льгот в виде дополнительного пенсионного обеспечения и дополнительных оплачиваемых отпусков.

Для большинства работников интеллектуального труда материальное вознаграждение не является главной целью их трудовой деятельности, поскольку все они чаще всего занимают высокооплачиваемые должности и стремятся к удовлетворению потребности в самоактуализации – реализации своего потенциала, способностей и талантов. Следовательно, роль материального стимулирования в обеспечении эффективности деятельности работников умственного труда постепенно падает. Особую актуальность приобретает внутреннее побуждение к личностному росту, творческим достижениям и автономии. Наиболее ярко эта тенденция проявляется в стремлении к творческим достижениям, которые стимулируют человека делать все возможное, чтобы добиться большего. Согласно теории ожиданий, представленной трудами Врума, Портера, Лоулера и некоторых других исследователей, разработка стратегий мотивации должна опираться на оптимизацию внутренних стимулов. Эту же точку зрения демонстрирует Герцберг в своей двухфакторной теории мотивации.

Большинство теоретиков и исследователей, занимающихся изучением мотивации работников умственного труда, сходятся во мнении, что теория ожидания является наиболее подходящей базой для разработки методов мотивации этой категории работников. Применение теории ожиданий при планировании стратегии стимулирования отражает существование взаимосвязи между целью, вероятностью ее достижения и получением желаемого вознаграждения, если действие будет выполнено. Проанализировав все вышеизложенное можно выдвинуть гипотезу о том, что эффективность работы людей определяется взаимодействием их творческой энергии, личных способностей и благоприятных условий организации, представленных ресурсами, финансами и поддержкой коллег и руководством [2; 492].

Данная трактовка мотивации противоречит современным стратегиям стимулирования. В настоящее время большинство организаций имеет иерархическую структуру, и труд людей оценивается, как правило, в соответствии с их положением в этой иерархии. Продвижение по службе и премирование персонала непроизводительной сферы зависят, главным образом, от расположения руководства, а не от каких-либо реальных заслуг. Кроме того, наблюдается тенденция поощрять не инициативных и предприимчивых работников, а тех, кто сохраняет устойчивое положение в иерархии. Большинство существующих стратегий стимулирования сами по себе несправедливы. Всегда легче оценить и поощрить работу персонала отдела сбыта, чем сотрудников научных лабораторий. В резуль-

тате ученые, создавшие товар, пользующийся высоким спросом у потребителей, и не имеющие возможности участвовать в распределении прибылей, чувствуют себя обделенными. Менеджеры, как правило, осознают, что данное положение вещей несправедливо и сочувствуют ученым, но вместе с тем не прилагают никаких усилий, чтобы изменить устоявшуюся веками систему. Более практичные руководители обычно рекомендуют ученым, желающим участвовать в прибылях, которые зарабатываются благодаря их изобретениям, либо заняться сбытом продукции, либо прекратить жаловаться и довольствоваться тем, что имеют. Между тем следует отметить, что данный подход к решению проблемы в современном мире, где новые изобретения и разработки пользуются огромным спросом и часто влекут за собой финансовый успех, просто не имеет никакого смысла.

И все-таки, несмотря на значимость интеллектуального труда для экономического успеха стран, компаний и других групп, работники подобных профессий не удостоились достаточного внимания. Мы мало знаем о том, как повысить эффективность деятельности таких работников, что весьма прискорбно: столь великий авторитет, как Питер Друкер, сказал, что повышение производительности труда интеллектуальных работников – важнейшая экономическая проблема столетия.

Сделать интеллектуальный труд производительным – великая задача, стоящая перед наукой управления в XX в., точно так же, как обеспечение производительности физического труда было великой задачей управления в XIX в. [3; 67].

#### *Библиографический список*

1. Управление знаниями в инновационной сфере / авт.-сост. В. П. Баранчев. – М. : «Благовест-В», 2007. – 272 с. – ISBN 5-8587-3160-0 ; 978-5-8587-3160-3.
2. Маллинз, Л. В. Менеджмент и организационное поведение : учеб.-практ. пособие / Л. В. Маллинз. – М. : Новое знание, 2003. – С. 491-492. – ISBN 985-651-652-8 ; 978-9-8565-1652-1.
3. The Age of Discontinuity / П. Друкер. – New York : Harper & Row, 1969. – 95 с. – ISBN 978-1-5600-0618-3.
4. Как становятся лидерами. Менеджмент нового поколения / авт.-сост. Уоррен Беннис, Роберт Дж. Томас. – М. : «Вильямс», 2006. – 208 с. – ISBN 5-8459-0927-9.

***Е. Е. Пономаренко***

*Научный руководитель: Т. В. Андреева, канд.экон.наук, доцент*

#### **Рекомендации по учету пересортицы в организации оптовой торговли на примере ООО «Регион спецодежда»**

Очень часто в торговых организациях возникает пересортица товаров при реализации продукции, такие случаи встречаются и в ООО «Регион спецодежда».

Пересортица выявляется по результатам инвентаризации в торговых организациях. Пересортица – это одновременный излишек и недостача товара одного наименования, но разных сортов.

Пересортица часто возникает из-за:

- нарушения порядка приема и хранения товара на складе;
- отсутствия надлежащего внутреннего контроля над движением товара;
- невнимательности материально ответственного лица, отпускающего товары со склада.

При проведении инвентаризации все торговые организации пользуются Методическими указаниями по инвентаризации имущества и финансовых обязательств, утвержденными Приказом Минфина России от 13 июня 1995 г. № 49 [1].

Выявить пересортицу можно на основании инвентаризационной описи товарно-материальных ценностей (форма № ИНВ-3), где недостача товара одного сорта отражается по одной строке описи, а излишек – по другой. Далее инвентаризационная опись товарно-материальных ценностей передается в бухгалтерию торговой организации для составления сличительной ведомости результатов инвентаризации товарно-материальных ценностей (форма № ИНВ-19), в которой для отражения пересортицы отведены графы 18-23. Также сведения о пересортице товаров указываются и в ведомости учета результатов, выявленных инвентаризацией (форма № ИНВ-26).

Последующие действия торговой организации при выявлении пересортицы перечислены в п. 5.3 Методических указаний по проведению инвентаризации. При выявлении пересортицы допускается возможность зачета недостачи товара излишками, но только при выполнении условий, перечисленных ниже:

- зачет недостачи товара излишками проводится за один и тот же период;
- зачет пересортицы проводится в отношении одного и того же проверяемого лица;
- зачет проводится в отношении товара одного наименования в равных количествах.

Руководитель торговой организации принимает решение о зачете недостачи излишками. Руководитель принимает от инвентаризационной комиссии предложения о регулировании выявленных при инвентаризации расхождений фактического наличия товаров с данными учета.

Материально ответственное лицо должно представить в инвентаризационную комиссию подробные объяснения по факту выявленной пересортице.

Если после проведения зачета недостачи излишками по пересортице товаров стоимость недостающих товаров превышает стоимость товаров, оказавшихся в излишке, разница в их стоимости относится на материально ответственное (виновное) лицо. Но, если лица виновные в пересортице товаров не установлены, то разницы рассматриваются как товарные потери и списываются на прочие расходы торговой организации.

Итак, по результатам инвентаризации излишек товаров относится на прочие доходы торговой организации [2]:

Дт 41 «Товары» Кт 91-1 «Прочие доходы».

Недостача товаров может относиться:

1) на виновное лицо:

Дт 94 «Недостачи и потери от порчи ценностей» Кт 41 «Товары» – сформирована сумма недостачи товаров, по результатам инвентаризации;

Дт 73-2 «Расчеты по возмещению материального ущерба» Кт 94 «Недостачи и потери от порчи ценностей» – сумма недостачи отнесена на виновное лицо;

Дт 50 «Касса» Кт 73-2 «Расчеты по возмещению материального ущерба» – погашение суммы недостачи виновным лицом.

2) страховую компанию (если товар застрахован):

Дт 94 «Недостачи и потери от порчи ценностей» Кт 41 «Товары» – сформирована сумма недостачи товаров, по результатам инвентаризации;

Дт 76-1 «Расчеты по имущественному и личному страхованию» Кт 94 «Недостачи и потери от порчи ценностей» – сумма недостачи отнесена на страховую компанию;

Дт 51 «Расчетные счета» Кт 76-1 «Расчеты по имущественному и личному страхованию» – погашение суммы недостачи страховой компанией.

3) на прочие расходы если виновные не установлены [3]:

Дт 94 «Недостачи и потери от порчи ценностей» Кт 41 «Товары» – сформирована сумма недостачи товаров, по результатам инвентаризации;

Дт 91-2 «Прочие расходы» Кт 94 «Недостачи и потери от порчи ценностей» – сумма недостачи отнесена на прочие расходы организации.

В отношении разницы стоимости товаров от пересортицы, не перекрывшей недостачу товаров, образовавшейся не по вине материально ответственного лица, в протоколах инвентаризационной комиссии должны быть даны объяснения о причинах, по которым такая разница не отнесена на виновных лиц. Рекомендуемая корреспонденция счетов, используемая при учете пересортицы, представлена в таблице 1.

Таблица 1

***Рекомендуемая корреспонденция счетов при учете пересортицы  
на примере ООО «Регион спецодежда»***

Содержание операции	Корреспонденция счетов	
	Дт	Кт
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1 Отражена недостача товара А	94	41-А
2 Отражен излишек товара Б	41-Б	94
3 Отражен зачет недостачи товара А товаром Б	41-А	41-Б

Окончание таблицы 1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
При зачете недостачи излишками по пересортице стоимость недостающего товара превышает стоимость товара, оказавшегося в излишке. Так как в пересортице виноват кладовщик, то эта разница отнесена на материально-ответственное лицо (МОЛ):		
4 Сумма недостачи отнесена на МОЛ	73-2	94
5 Разница между рыночной товара ценой и ее балансовой стоимостью также отнесена на МОЛ	73-2	98
6 Внесена в кассу организации задолженность по недостаче	50	73-2
7 Разница между балансовой стоимостью товара и ее рыночной ценой признана прочим доходом	99	91-1

Таким образом, для совершенствования учета движения товаров на складе и снижения возможности возникновения пересортицы в торговой организации предложены следующие мероприятия:

- ввести в штат дополнительную единицу бухгалтера по учету товаров на складе, так как в организации очень большое количество видов поступающих товаров от разных поставщиков;
- для оперативного анализа товаров, исследуемой организации, нужна оперативная выборка данных. Следовательно, можно рекомендовать разделить товары по группам, видам, наименованиям и ассортименту путем организации учета на отдельных субсчетах.

#### *Библиографический список*

- 1 Методические указания по инвентаризации имущества и финансовых обязательств, утвержденные приказом Минфина России от 13 июня 1995 г. № 49.
- 2 Положения по бухгалтерскому учету «Доходы организации» ПБУ 9/99, утвержденного приказом Минфина России от 6 мая 1999 г. № 32н.
- 3 Положения по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99, утвержденного приказом Минфина России от 6 мая 1999 г. № 33н.
- 4 План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и инструкция по его применению. В редакции Минфина России от 8.11.2010 № 142.

*М. А. Птуха**Научный руководитель: Е. П. Виноградова, канд.пед.наук, доцент*

### **Логические задачи в начальном курсе математики**

Никто не будет спорить с тем, что каждый учитель должен развивать логическое мышление учащихся. Об этом говорится в методической литературе, в пояснительных записках к учебным программам. Однако, как это делать, учитель не всегда знает. Нередко это приводит к тому, что развитие логического мышления в значительной мере идёт стихийно, поэтому большинство учащихся, даже старшеклассников, не овладевает начальными приёмами логического мышления (анализ, сравнение, синтез, абстрагирование и др.).

Роль математики в развитии логического мышления очень велика. Причина столь исключительной роли математики в том, что это самая теоретическая наука из всех изучаемых в школе. Высокий уровень абстракции и наиболее естественный способ изложения знаний являются способом восхождения от абстрактного к конкретному.

Значительное место вопросу обучения младших школьников логическим задачам уделял в своих работах известнейший отечественный педагог В. А. Сухомлинский. Суть его размышлений сводится к изучению и анализу процесса решения детьми логических задач, при этом он опытным путём выявлял особенности мышления детей.

Логика – это наука о законах правильного мышления, о требованиях, предъявляемых к последовательному и доказательному рассуждению (немецкий философ И. Кант). Отсюда следует, что педагог должен научить детей анализировать, сравнивать, выделять главное, обобщать и систематизировать, доказывать и опровергать, определять и объяснять понятия, ставить и разрешать проблемы. Овладение этими методами и означает умение мыслить. Нельзя сформировать логическое мышление, не изучая логику, нельзя надеяться, что логическое мышление развивается в полной мере спонтанно на уроках математики, литературы и др. Во многих ситуациях учащиеся поступают интуитивно, полагаясь на сообразительность и смекалку, а иногда на жизненный опыт или подсказку старших.

Логика как наука изучает способы достижения истины в процессе познания опосредованным путём, не из чувственного опыта, а из знаний, полученных ранее, поэтому её также можно определить как науку о способах получения выводного знания.

Давайте попробуем разобраться, что же такое логическая задача? Для начала выясним, что такое задача в целом.

Задача в широком смысле слова – это проблемная ситуация с явно заданной целью, которую необходимо достичь; в более узком смысле задачей также называют саму цель, данную в рамках проблемной ситуации, то есть то, что требуется сделать.

Логические задачи – это упражнения на сообразительность, на проверку умения использовать имеющиеся знания в нестандартной ситуации.

Решение логических задач – это достижение поставленной в задаче цели через нестандартные способы решения: сравнение, обобщение, анализ, сопоставление данных.

Логические задачи способствуют воспитанию одного из важнейших качеств мышления – критичности, приучают к анализу воспринимаемой информации, её разносторонней оценке, повышают интерес к занятиям математикой.

Систематическое использование на уроках математики и внеурочных занятиях специальных задач и заданий, направленных на развитие логического мышления, организованных согласно приведённой выше схеме, расширяет математический кругозор младших школьников и позволяет более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

«Главная задача обучения математике, причём с самого начала, с первого класса, – учить рассуждать, мыслить», – писал ведущий отечественный методист А. А. Столяр.

Существует множество методических приемов, с помощью которых можно определить степень овладения логическими операциями мышления. Рассмотрим некоторые из них.

Способность выделять существенное. Учитель предлагает школьникам ряд слов, в каждом из которых выбранные пять даются в скобках, а одно – перед ними. Для выполнения поставленной перед учениками задачи нужно научить детей «видеть главное», то есть выделять существенное свойство объектов.

Для слова «сад» (растение, садовник, собака, забор, земля) такими словами будут «растение, земля».

Аналогично проводится работа и с другими группами слов:

- река (берег, рыба, тина, рыболов, вода), берег, вода;
- куб (углы, чертёж, сторона, камень, дерево), углы, сторона;
- чтение (глаза, книга, картина, печать, слово), глаза, печать;
- игра (шахматы, игроки, штрафы, правила, наказания), игроки, правила;
- лес (лист, яблоня, охотник, дерево, кустарник) дерево, кустарник;
- город (автомобиль, здание, толпа, улица, велосипед), здание, улица;
- кольцо (диаметр, проба, круглость, печать, алмаз), диаметр, круглость.

Умение сравнивать формируется у учащихся в процессе выполнения следующих заданий. Ученикам предлагается сравнить пары слов, то есть определить их черты, сходство и различие.

Учащимся предъявляются или называются какие-либо два предмета либо понятия. Например:

- озеро – река,
- книга – тетрадь,
- солнце – луна,
- лошадь – корова,

сани – телега,  
линейка – треугольник,  
дождь – снег.

Прием классификации играет важную роль в развитии логического мышления младших школьников, а значит, в дальнейшем, в умении решать логические задачи.

Этот приём выявляет умение обобщать, строить обобщение на отвлечённом материале.

Даны пять слов. Четыре из них объединены общим признаком, а пятое слово к ним не подходит. Найдите это слово:

- 1) приставка, предлог, суффикс, окончание, корень;
- 2) треугольник, отрезок, длина, квадрат, круг;
- 3) дождь, снег, осадки, иней, град;
- 4) запятая, точка, двоеточие, тире, союз;
- 5) сложение, умножение, деление, слагаемое, вычитание;
- 6) дуб, дерево, ольха, тополь, ясень.

Овладение этими методами подготовит детей к решению логических задач.

Существует множество логических задач. Они представлены в различных и рабочих тетрадях: А. З. Зак «600 игровых задач для развития логического мышления детей»; Н. Б. Истомина, Н. Б. Тихонова «МАТЕМАТИКА. Учимся решать логические задачи»; Е. В. Колесникова «Я решаю логические задачи»; А. И. Савенков «Развитие логического мышления» и др.

Рассмотрим на примере некоторые логические задачи.

2. Выбери картинку, которая подходит к отрывку из стихотворения К. Чуковского «Тараканище».

Ехали медведи  
На велосипеде.  
А за ними кот  
Задом наперёд.  
А за ним комарики  
На воздушном шарике.



1



2



3

Рис. 1

Пользуясь картинкой, отметь верные предложения буквой И (истина), а неверные – буквой Л (ложь).

1. Комарики не летели за котом. \_\_\_\_\_
2. Медведи ехали на велосипеде. \_\_\_\_\_
3. Ехали три медведя. \_\_\_\_\_
4. Медведи не были первыми. \_\_\_\_\_
5. Комарики летели на шарике. \_\_\_\_\_
6. Ехали не три медведя. \_\_\_\_\_
7. Комарики летели за котом. \_\_\_\_\_
8. Комарики не летели на шарике. \_\_\_\_\_

2. а) На день рождения к Лене пришло четверо друзей: Оля (О), Надя (Н), Петя (П) и Коля (К). Коля пришёл раньше Оли, но не был первым, а Надя пришла последней. Кто пришёл в гости первым?

б) Отметь время прихода каждого гостя точкой на луче (раньше – точка левее, позже – точка правее).

в) Кто пришёл первым? \_\_\_\_\_

3. а) Четверо ребят составили разные числовые выражения из четырёх четвёрок. Значение выражения Максима больше значения выражения Олега, но меньше значения выражения Сергея. Какое выражение составил каждый мальчик, если значение выражения у Павла оказалось наименьшим?

б) Можно ли ответить на вопрос задачи, не вычисляя значений выражений? \_\_\_\_\_ (да / нет)

в) Найди значения выражений и запиши у каждого равенства имя мальчика.

- (4 \_ 4) \_ 4 \_ 4 \_ \_\_\_\_\_
- (4 \_ 4 \_ 4) \_ 4 \_ \_\_\_\_\_
- 4 \_ 4 \_ 4 \_ 4 \_ \_\_\_\_\_
- (4 \_ 4 \_ 4) \_ 4 \_ \_\_\_\_\_

Существует большое разнообразие логических задач, которыми могут воспользоваться учителя для развития логического мышления младших школьников. Но помимо данных задач, учитель может составить и свои задачи, например: Три сестры участвовали в конкурсе стихов и заняли все призовые места. Даша заняла не третье место и не второе, Катя заняла не первое место и не второе. Какое место заняла Арина? Какое место заняла каждая из девочек?

Важнейшей задачей математического образования является вооружение учащихся общими приёмами мышления, пространственного воображения; развитие способности понимать смысл поставленной задачи; умение логично рассуждать; усвоение навыков алгоритмического мышления. Каждому важно научиться анализировать, отличать гипотезу от факта, отчётливо выражать свои мысли, а с другой стороны – развить воображение и интуицию (пространственное представление, способность предвидеть результат и предугадать путь решения).

Именно математика предоставляет благоприятные возможности для воспитания воли, трудолюбия, настойчивости в преодолении трудностей, упорства в достижении целей.

### *Библиографический список*

1. Столяр, А. А. Логическое развитие : учебное пособие для студентов физико-матем. факул. педагог. вузов / А. А. Столяр. – Минск : «Высшая школа», 1986. – 414 с.
2. Колесникова, Е. А. Я решаю логические задачи / Е. А. Колесникова. – М. : Изд-во «Сфера», 2012. – 48 с.
3. Истомина, Н. Б. Учимся решать логические задачи / Н. Б. Истомина, Н. Б. Тихонова. – 4-е изд., исправл. – Смоленск : Ассоциация XXI век, 2012. – 48 с.
4. Виноградова, Е. П. Математика / Е. П. Виноградова. – Орск : Издательство ОГТИ (филиала) ОГУ, 2010. – Ч. 1. Математические утверждения и их структура.

***Е. А. Радаев***

*Научный руководитель: С. В. Романович, канд.ист.наук, доцент*

## **Роль Сергия Радонежского в победе русского воинства на Куликовом поле**

В наше время высоких технологий, инновационных достижений, открытий в области медицины, кибернетики и интенсивного развития других наук, казалось бы, наступила эра расцвета человечества. Однако с прогрессом все меньше люди задумываются об истинно человеческих ценностях: вере, любви к ближнему, семье, гуманности. Россия в этом смысле выступала хранительницей общечеловеческих ценностей, некоей основой духовности, противопоставленной греховности, пошлости, вспышкам агрессии, которые распространяются по всему миру. Русская народная традиция и история сохранили в вековой памяти славные подвиги наших предков. Одной из самых ярких страниц является битва на Куликовом поле. Русский народ в годы тяжелых испытаний всегда обращался за моральной поддержкой и духовными наставлениями к Русской Православной Церкви. Так случилось и в далеком 1380 году, когда за укреплением духа русское воинство обратилось к Сергию Радонежскому.

Роль Преподобного Сергия в победе на Куликовом поле оценивалась не всегда однозначно. Дореволюционные историки (В. Н. Татищев, Н. М. Карамзин, С. М. Соловьев, В. О. Ключевский и др.) считали С. Радонежского святым человеком, который своими молитвами способствовал победе русского воинства. Советская же историография (М. Н. Покровский, В. В. Каргалов, В. Т. Пашуто и др.) с формационными взглядами на ход исторического процесса, движимая идеями марксизма, отрицала существенную роль деятельности Преподобного в освободительной борьбе русского народа от ордынского ига. Только во время перестройки ученые стали углубляться в поисках причин победы русского оружия над ордынским, выделяя уже не только экономические,

социальные и политические предпосылки, но и духовные, прежде всего, в действиях Сергия Радонежского. Современная наука старается более объективно подойти к этой проблеме. Пользуясь достижениями предыдущих поколений, историки стараются соединить все факторы, сыгравшие роль в победе. Благословение, данное Преподобным Сергием Дмитрию Донскому, рассматривается как важный шаг, способствовавший поднятию морального духа всего народа перед лицом неприятеля.

Более ста сорока лет испытывала православная Русь унижения и страдания под гнетом золотоордынских ханов. Все это время шло непрерывное накопление сил для решительного шага, для консолидации всего народа во имя будущего. И такой шанс представился великому князю Дмитрию Иоановичу.

Во второй половине XIV века улус Джучи, состоявший из Белой, Синей и Золотой орды, в состав которой входила значительная часть Руси, находился не в лучшем положении. С 1357 года в орде после убийства хана Джанибека его сыном Бардибеком наступила «Великая Замятня», связанная с ожесточенной борьбой за власть [5; 4]. Только к середине 70-х годов XIV в. междоусобная борьба ханов пошла на убыль. К этому времени в Московской Руси шли процессы централизации, позволившие воспользоваться сложившейся в Золотой орде ситуацией. С 1374 прекратилась выплата дани. Темник, Мамай, захвативший власть в Орде, для укрепления своего положения решает совершить поход на Русь [4; 28]. Во второй половине 70-х годов XIV века это наступление началось.

Дмитрий Иоанович, едва успевший закончить войну с Литвой, готовился к более серьезному и страшному сражению за всю Православную Русь, за ее свободу от золотоордынского ига. Перед выступлением в поход молодой князь по традиции отправился с остальными князьями, воеводами и дружиной для молитвы и благословения в монастырь. Наиболее почитаемой и уважаемой в те времена была Троицкая обитель Преподобного Сергия Радонежского. Помолвившись иконе Святой Троице, князь обратился к Преподобному Сергию: «Ты уже знаешь, отче, какое великое горе сокрушает меня, да и не меня одного, а всех православных... Помолись же, отче, чтобы Бог избавил нас от этой беды!» [2; 59]. Святой старец успокоил великого князя надеждою на Бога, и, так как тот спешил в обратный путь, просил отслужить литургию и остаться на обед: «Обед сей тебе, великий княже, будет на пользу...» [2; 60]. Между тем Преподобный распорядился приготовить освященную воду и после трапезы окропил ею великого князя и всех бывших с ним князей, воевод и христоролюбных воинов [3; 169].

Примечательно, что сначала Сергей посоветовал князю отправить Мамаю посольство и попробовать откупиться от нашествия: «Но прежде, господине, пойди к ним (к татарам) с правдой и покорностью, так как следует по твоему положению покоряться ордынскому царю... Писание учит нас, что если враги хотят от нас чести и славы – дадим им; если хотят злата и серебра – дадим и это; И ты, господине, отдай им честь, и злато, и серебро, и Бог не попустит им одолеть нас; Он вознесет тебя, видя твое смирение, и низложит их непреклонную гордыню» [2; 61].

Игумен пользовался невероятным уважением среди всего населения русского государства. Даже рязанский князь Олег, готовившийся выступить на стороне Мамаю, узнав о благословении Дмитрия Сергием, обращаясь к боярам с недоумением и досадой, вымолвил: «Что же вы раньше ничего не сказали мне об этом? Тогда я пошел бы к Мамаю навстречу и стал бы умолять его не ходить на сей раз на Москву, и не было бы беды никому тогда» [2; 62]. Олег все же выступил с ордынским темником, но послал предупредить великого князя о направлении и сроках удара. Конечно, этот поступок можно оценить по-разному. В. В. Каргалов считает, что таким образом Олег решил остаться в выигрыше при любом раскладе событий, но учитывая набожность людей той эпохи, скорее всего именно напутственное слово Сергия Радонежского Дмитрию так повлияло на князя-изменника.

Еще одна важная деталь, воодушевившая русское воинство, – это видения Радонежского. Внешние тревоги вызывали не раз в сознании Сергия своеобразный отклик, видения. Можно считать, что именно в конце 1379 – начале 1380 года, когда и в церковной, и в государственной жизни создавалась особая «предгрозовая» напряженность, Сергий имел самое яркое, знаменитое из своих видений. В его келью на Моковце снизошла сама Богородица [1; 172].

Однажды, рассказывает автор жития, монастырь уже спал, и только сам Сергий совершал свою ночную келийную молитву. Неожиданно он почувствовал, как его охватило внезапное волнение. И тут в ушах Сергия зазвучал неведомый голос: «Се Причистая грядет!». Он вскочил с лавки и выбежал в сени. В глаза ему ударил свет, «паче солнца сияюще», перед ним стояла сама богородица, а рядом с ней – апостолы Петр и Иоан. Богородица прикоснулась руками к игумену, ободрила его: «Не ужасайся, избраниче мой! Приход бо посветити тебе. Се услышана бысть молитва твоя...», Она пообещала Сергию заботиться о его обители, защищать его от всех опасностей [там же].

Обыкновенно о своих видениях хранят тайну, но Радонежский преднамеренно не стал это делать, уж слишком знаменательным оно было. Подобные случаи снисхождения Пресвятой Богородицы случались только в решающие моменты истории Руси. Немаловажно и то, что Богородица считалась хранительницей Руси, и ее снисхождения воспринималось как предвестие величайшего события. Это событие произошло 8 сентября 1380 года на Куликовом поле.

Перед тем, как Дмитрий покинул Сергиев монастырь, преподобный дал ему в помощь двух монахов-иноков Александра Пересвета и Андрея Ослябю. Оба были в миру боярами и славились своим мужеством и богатырским телосложением. Вместо доспехов ратных Сергий велел им одеть схимы с крестами и сказал напутственные слова: «Мир вам, возлюбленные мои о Христе братия! Мужайтесь, яко доблии воины Христовы! Приспело время вашей купли!» [2; 62]. Так и отправились они в поход в монашеском обличии.

В полдень сошлись два войска при устье реки Непрядвы. Страшное было побоище, но победили те, кто сражался за свободу, веру, отечество. Русское воинство совершило славный подвиг, показав всему миру свою волю, любовь к родине и православной вере. Оба инока, отправленные Сергием, доблестно

сражались: Александр Пересвет, не испугавшись Челубея, сошелся с ним в поединке перед общим сражением. Сам же Преподобный во время битвы молился в храме Пресвятой Троице; «прозорливый старец телом был в храме, а духом на поле битвы» [2; 64]. Существует легенда, что Сергей Радонежский назвал по именам всех погибших воинов, что конечно не возможно, но через этот вымысел показано, насколько отдан был Преподобный любви к русскому народу и к православной вере.

В наше время, когда Запад пытается навязать нам свои ценности, захватить в свои «клещи» безнравственности и пошлости, поработить сознание своими взглядами на религию, любовь и семью, установить над Россией своеобразное «духовное иго», мы должны помнить примеры мужества и истинной любви к своему отечеству из истории нашего государства. Именно Россия с ее уникальной культурой и многонациональными традициями должна стать тем полем Куликовым, победа на котором провозгласит славу истинным общечеловеческим ценностям.

#### *Библиографический список*

1. Борисов, Н. С. Сергей Радонежский / Н. С. Борисов. – М. : Мол. гвардия, 2002. – 298 с.
2. Житие и чудеса Преподобного Сергия Радонежского. – Свято-Троицкая Сергиева лавра, 2012. – 83 с.
3. Житие Преподобного Сергия Радонежского и жития родителей его: преподобного схимонаха Кирилла и преподобной схимонахини Марии. – Киев : «Лепта Книга», 2010. – 256 с.
4. Каргалов, В. В. Куликовская битва / В. В. Каргалов. – М. : Воениздат СССР, 1980. – 125 с.
5. Щербаков, А. Куликовская битва / А. Щербаков, И. Дзысь. – М. : ООО «Издательский центр Экспринт», 2001. – 80 с.

***О. И. Ратушняк***

*Научный руководитель: Е. П. Виноградова, канд. пед. наук, доцент*

#### **Комбинаторные задачи как средство организации внеурочной деятельности младших школьников**

В обыденной жизни нам нередко встречаются задачи, которые имеют несколько различных вариантов решения. Чтобы сделать правильный выбор, важно не упустить ни один из них. Для этого надо уметь осуществлять перебор всех возможных вариантов или подсчитывать их число. Задачи, требующие такого решения, называются комбинаторными. Область математики, в которой изучают подобные задачи, называется комбинаторикой.

В начальном обучении математике роль комбинаторных задач постоянно возрастает, поскольку в них заложены большие возможности не только для раз-

вития мышления учащихся, но и для их подготовки к решению проблем, возникающих в повседневной жизни.

Комбинаторные задачи в начальном курсе математики решаются, как правило, методом перебора. Для облегчения этого процесса нередко используются таблицы и графы. В связи с этим учителю необходимы определенные умения и навыки решения комбинаторных задач.

Возникновение комбинаторных задач связано с появлением таких игр, как шашки, шахматы, домино, карты, кости и т. д.

По мере развития комбинаторики выяснилось, что, несмотря на внешнее различие изучаемых ею вопросов, многие из них имеют одно и то же математическое содержание и сводятся к задачам о конечных множествах и их подмножествах. Постепенно выяснилось несколько основных типов задач, к которым сводится большинство комбинаторных проблем. Важную область комбинаторики составляет теория перечислений. С ее помощью можно пересчитать число решений различных комбинаторных задач.

В начальном обучении математике велика роль комбинаторных задач. С ней ребёнок встречается с первых дней занятий в школе. Сначала и до конца обучения в школе математическая задача неизменно помогает ученику вырабатывать правильные математические понятия, глубже выяснять различные стороны взаимосвязей в окружающей его жизни, дает возможность применять изучаемые теоретические положения. Решая задачи, учащиеся приобретают новые математические знания, готовятся к практической деятельности. Задачи способствуют развитию их логического мышления, речи. Большое значение имеет решение задач и в воспитании личности учащихся. Умение решать комбинаторные задачи является одним из основных показателей уровня математического развития, глубины освоения учебного материала.

Не секрет, что математику любят в основном те ученики, которые умеют решать задачи. Следовательно, научив детей владеть таким умением, мы окажем существенное влияние на их интерес к предмету.

Как обучать детей нахождению способа решения комбинаторной задачи? Существует немало практических приемов, облегчающих поиск способа решения задачи. Решение задач – это умственная работа. А чтобы научиться какой-либо работе, нужно предварительно хорошо изучить тот материал, над которым придётся работать, те инструменты, с помощью которых выполняется эта деятельность.

Значит, для того чтобы научиться решать задачи, надо разобраться в том, что собой они представляют, как они устроены, из каких составных частей они состоят, каковы инструменты, с помощью которых производится решение задач.

Выступая в роли конкретного материала для формирования знаний, задачи дают возможность связать теорию с практикой, обучение – с жизнью. Решение задач формирует у детей практические умения, необходимые каждому человеку в повседневной жизни. Например, подсчитать стоимость покупки, вычислить в какое время надо выйти, чтобы не опоздать на поезд и т. п.

Существуют следующие *методы решения комбинаторных задач*.

*Метод перебора* (подбираются задачи на развитие мышления).

Пример: в финальном забеге на 100 м участвуют Иванов, Громов и Орлов. Назовите возможные варианты распределения призовых мест.

Ответ:

- Вариант 1:            1) Иванов,            2) Громов,            3) Орлов.
- Вариант 2:            1) Иванов,            2) Орлов,            3) Громов.
- Вариант 3:            1) Орлов,            2) Иванов,            3) Громов.
- Вариант 4:            1) Орлов,            2) Громов,            3) Иванов.
- Вариант 5:            1) Громов,            2) Орлов,            3) Иванов.
- Вариант 6:            1) Громов,            2) Иванов,            3) Орлов.

*Табличный метод* (здесь все условия вносятся в таблицу, возникает решение)

Пример: для начинки пирога бабушка решила смешать два продукта. Сколько различных пирогов может испечь бабушка, если для начинки у нее есть картофель (К), грибы (Г), яблоки (Я), мясо (М)?

Составим таблицу 1:

Таблица 1

	К	Г	Я	М
К	КК	КГ	КЯ	КМ
Г	ГК	ГГ	ГЯ	ГМ
Я	ЯК	ЯГ	ЯЯ	ЯМ
М	МК	МГ	МЯ	ММ

*Дерево вариантов* (дети получают начальные знания о графах).

Пример: перечислите все возможные варианты обедов в столовой.

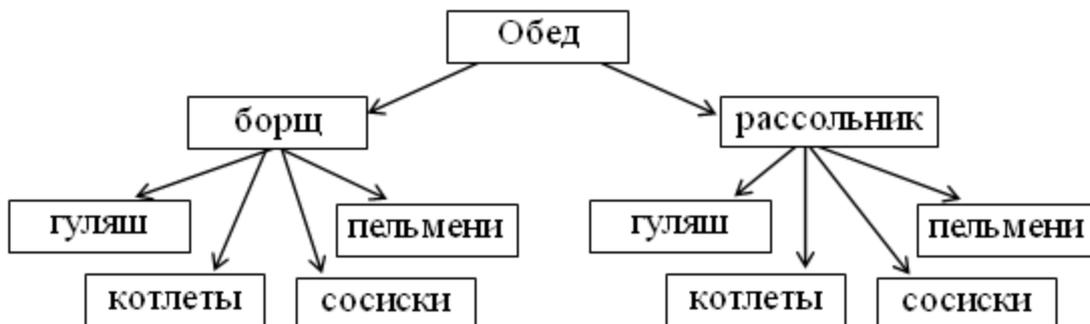


Рис. 1

Методы решения комбинаторных задач вводятся по нарастающей траектории от простого к сложному. В 1-2 классе решаются задачи с помощью перебора и таблиц, а в 3-4 с помощью построения дерева вариантов и графов, тем самым позволяя в основной школе при изучении некоторых тем теории вероятности использовать знакомые понятия и способы решения.

Комбинаторные задачи являются средством:

- 1) реализации методической концепции, выражающей необходимость целенаправленного и систематического формирования приемов умственной деятельности в процессе усвоения программного содержания;
- 2) овладения способом моделирования на доступном для младших школьников уровне;
- 3) расширения у учащихся представлений о различных видах математических задач и способах их решения (перебор, таблицы, дерево вариантов);
- 4) развития таких свойств мышления как гибкость, вариативность, креативность.

Комбинаторные задачи, составленные на жизненном материале, помогают младшим школьникам лучше ориентироваться в окружающем мире, учат рассматривать все имеющиеся возможности и делать оптимальный выбор.

Рассмотрим одну из них.

Учащимся предлагается следующая проблема: «У тебя 60 рублей. Родители отпустили тебя в парк покататься на каруселях».

Предлагаются следующие расценки.

Вход в парк – 5 рублей.

«Колесо обозрения» – 10 рублей.

«Сюрприз» – 35 рублей.

«Американские горки» – 45 рублей.

«Комната смеха» – 25 рублей.

Какой выбор ты сделаешь, если ни один из аттракционов нельзя посетить дважды?

Ребенок, анализируя задачу, приходит к построению такой математической модели:

реальность – постановка условий – составление возможных вариантов – выбор варианта. Тем самым ребенок ставит следующие условия:

1. Ребенок должен войти в парк, потратить 5 рублей.
2. Стоимость всех посещенных аттракционов должна быть меньше, либо равна 55.
3. Ни один из аттракционов не должен быть посещен дважды.

Затем у ребят возникают следующие варианты ответа.

Делая свой выбор, ребенок останется на конкретном варианте и воплотит его в реальности.

Кроме очевидной связи комбинаторных задач с практикой или с реальностью, наблюдаются положительные эмоции у детей, интерес, волнение, радость, удивление. Все это облегчает для ребенка волевое усилие, необходимое для решения стоящей перед ним задачи, стимулирует его деятельность.

Таким образом, решая комбинаторные задачи, дети учатся рассуждать четко, логично, приобретают знания о значении комбинаторных задач разных видов в нашей жизни.

*Библиографический список*

1. Истомина, Н. Б. Математика. 1-4 классы : учебники для четырехлетней начал. школы / Н. Б. Истомина, Е. П. Виноградова, З. Б. Редько. – Смоленск : Ассоциация XXI век, 2001.
2. Истомина, Н. Б. Методические рекомендации к учебникам «Математика 1-4 классы» (для четырехлетней начальной школы) / Н. Б. Истомина. – М. : Новая школа, 1997.
3. Виленкин, Н. Я. Индукция. Комбинаторика / Н. Я. Виленкин. – М. : Просвещение, 1976.
4. Виноградова, Е. П. Комбинаторные задачи как средство развития мышления школьников / Е. П. Виноградова. – Оренбург : ГУ «РЦРО», 2008. – 88 с.

***Н. В. Салдайкина***

*Научный руководитель: Т. И. Уткина, д-р пед.наук, профессор*

**Поворот пространства и его применение**

В условиях реализации концепции развития математического образования в Российской Федерации становится актуальной проблема повышения мотивации школьников к изучению математики. Решение этой проблемы может быть обеспечено через разработку дополнительных общеобразовательных программ для учащихся. В системе математических знаний особое место занимают геометрические преобразования пространства. Они позволяют иллюстрировать математику в реальной жизни.

Изучение геометрических преобразований способствует формированию пространственного мышления, использование их вооружает учащихся способами (методами) решения задач на построение, которые, в свою очередь, являются одним из эффективных средств развития геометрического мышления школьников. Большая общность геометрических преобразований позволяет значительно упростить доказательство многих теорем.

Геометрические преобразования используются не только в курсе геометрии, но и в школьных курсах алгебры (построение графиков функций), физики (механика, оптика), химии (кристаллические тела), черчения (построение изображений в различных проекциях) и других, то есть позволяет укрепить межпредметные связи геометрии с другими дисциплинами. Современная химия, занимающаяся изучением различных веществ, при рассмотрении электронной структуры молекулы вынуждена учитывать не только количественный и видовой состав атомов, входящих в нее, но и наличие симметрий (движений) в ней. Учение о движениях позволяет объяснить физические свойства и химический состав кристаллов.

Геометрические преобразования отражают общие закономерности явлений природы. Понятие «движение» взято из реальной действительности и является отражением свойств реальных предметов. Материал данной статьи представляет результат микроисследования, проведенного в рамках изучения курса

геометрии, относительно одного из движений пространства – поворота и его практического использования.

Для более четкого представления о повороте вокруг прямой следует вспомнить поворот на плоскости около данной точки. Поворотом на плоскости около данной точки называется такое движение, при котором каждый луч, исходящий из неё, поворачивается на один и тот же угол в одном и том же направлении. Отсюда целесообразно перейти к повороту в пространстве.

Введению определения поворота пространства должно предшествовать рассмотрение направленной прямой, которую условимся называть осью.

Поворот пространства может быть определен несколькими способами, некоторые из них приведены в методических указаниях этой работы. Однако везде стараются давать такое определение рассматриваемого преобразования, из которого сразу следует способ построения образа для любой точки пространства.

### 1. Определение.

*Определение.* Поворотом пространства вокруг оси  $l$ , или поворотом пространства с осью  $l$ , называется такое отображение пространства на себя, при котором произвольная точка  $M$  отображается на такую точку  $M_1$ , что:

1. Обе точки  $M$  и  $M_1$  лежат в одной плоскости  $\alpha$ , перпендикулярной  $l$ ;
2.  $|OM| = |OM_1|$ , где  $O = l \cap \alpha$ ;
3. Угол  $MOM_1$  имеет величину  $\varphi$  и отложен от луча  $OM$  в заданном направлении, если смотреть из того полупространства с границей  $\alpha$ , которое содержит луч, задающий направление оси  $l$ .

Поворот пространства с осью  $l$  на угол  $\varphi$  обозначается символом  $R_l^\varphi$ . Будем считать поворот в направлении против хода часовой стрелки положительным, а в направлении по ходу часовой стрелки – отрицательным. Так как различным точкам пространства ставятся в соответствие различные точки, то поворот пространства является преобразованием пространства.

### 2. Способ задания.

Очевидно, что поворот пространства полностью определяется заданием оси и угла поворота. Одним из случаев (на  $\pm 180^\circ$ ) является осевая симметрия (рис. 1).

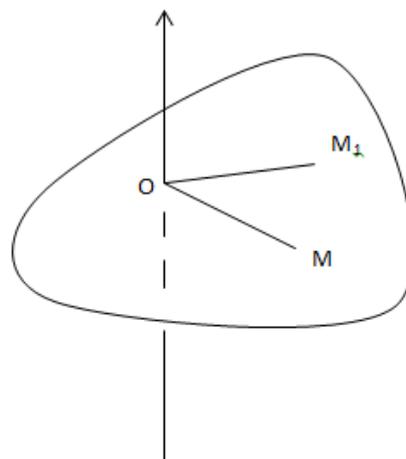


Рис. 1

### 3. Нахождение координатных формул.

Рассмотрим координатное задание  $R_l^\varphi$ , если ось 1 совпадает с осью аппликата. Произведем поворот, переводящий произвольную точку  $M$  пространства в точку  $M_1$ , как показано на рисунке 2:

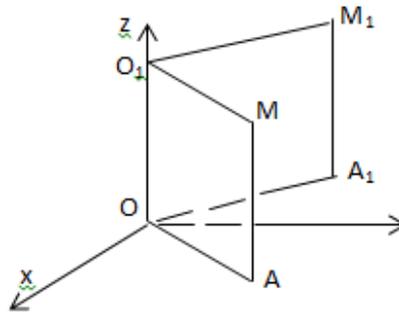


Рис. 2

Здесь точка  $O_1$  – пересечение оси  $OZ$  с плоскостью, проходящей через  $M$  и перпендикулярной оси  $OZ$ ;  $A$ ,  $A_1$  и  $O$  – проекции точек  $M$ ,  $M_1$ ,  $O_1$  соответственно на плоскость  $OXY$  в направлении оси  $OZ$ . Точки  $M$ ,  $M_1$ ,  $A$  и  $A_1$  имеют координаты:  $M(x, y, z)$ ,  $M_1(x_1, y_1, z_1)$ ,  $A(x, y, 0)$ ,  $A_1(x_1, y_1, 0)$ . Так как третьи координаты точек  $M$  и  $M_1$  совпадают, то задача об отыскании формул  $R_{OZ}^\varphi$  сводится к отысканию поворота координатной плоскости  $OXY$  вокруг центра  $O$  на угол  $\varphi$ .

Изложим один из способов получения формул поворота плоскости  $R_O^\varphi$  с использованием тригонометрии. На рисунке 3 плоскость  $(OXY)$  изображена без искажения, где  $A(x, y)$ ,  $A_1(x_1, y_1)$ .

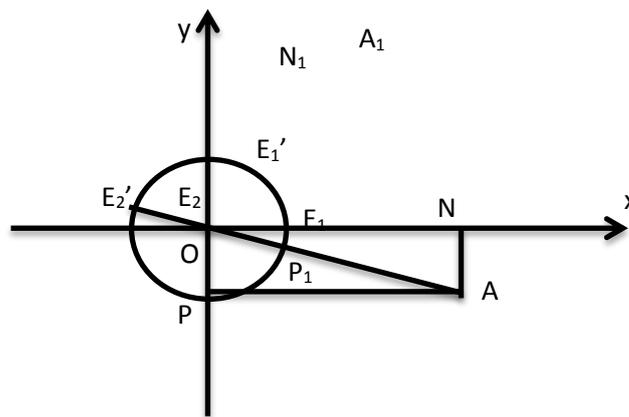


Рис. 3

Пусть точки  $N$  и  $P$  – основания перпендикуляров, опущенных из точки  $A$  на оси  $(OX)$  и  $(OY)$  соответственно, и пусть  $N_1$  – образ  $N$ ,  $P_1$  – образ  $P$ ,  $E_1^1$  – образ  $E_1(1, 0)$ ,  $E_2^1$  – образ  $E_2(0, 1)$ . Так как  $E_1^1 = R_0^\varphi(E_1)$ , то  $E_1^1$  имеет координаты:  $E_1^1(\cos\varphi, \sin\varphi)$ . Аналогично  $E_2^1(\cos(\varphi + 90^\circ), \sin(\varphi + 90^\circ))$ , или  $E_2^1(-\sin\varphi, \cos\varphi)$ . Если  $ONAP$  – параллелограмм, то  $ON_1A_1P_1$  тоже параллелограмм. Тогда

имеем  $\overline{OA_1} = \overline{ON_1} + \overline{OP_1}$ . Используя, что  $\overline{ON_1} = x \cdot \overline{OE_1^1}$   $\overline{OP_1} = y \cdot \overline{OE_2^1}$  и правила действий над векторами, получаем:

$$\begin{cases} x_1 = x \cos \varphi - y \sin \varphi \\ y_1 = x \sin \varphi + y \cos \varphi. \end{cases}$$

Формул поворота пространства  $R_{OZ}^\varphi$  в этом случае выглядит так:

$$\begin{cases} x_1 = x \cos \varphi - y \sin \varphi \\ y_1 = x \sin \varphi + y \cos \varphi \\ z_1 = z. \end{cases}$$

Важно отметить, что отображение пространства на себя, определяемое формулами, является поворотом пространства вокруг оси OZ на угол  $\varphi$ .

#### 4. Наличие инвариантных точек.

Рассмотрим пару одинаково ориентированных ортонормированных реперов R и R'.

Существует движение, которое переводит репер R в R'. Это движение называется поворотом пространства вокруг оси (Oz) на угол  $\varphi = (\vec{i}, \vec{i}')$ .

Так как реперы R и R' одинаково ориентированы, то поворот – движение I рода. Ясно, что любая точка оси поворота инвариантна в этом случае.

Угол поворота  $\varphi$  считают ориентированным, если  $\varphi \neq \pi$ . Угол  $\varphi$  ориентирован положительно (отрицательно), если тройка векторов  $\{\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}\}$  ориентирована положительно (отрицательно). Если угол поворота  $\varphi = \pi$ , то каждая точка M переходит в симметричную ей относительно прямой (Oz) точку M'. Это значит, что если  $M \in (Oz)$ , то  $M = M'$ , если же  $M \notin (Oz)$ , то прямая (Oz) перпендикулярна к отрезку [MM'] и делит его пополам. Такое движение пространства называется симметрией относительно прямой (Oz).

#### 5. Композиция двух симметрий с пересекающимися плоскостями.

Выясним, что представляет собой движение  $S_\beta \circ S_\alpha$ , где  $\alpha \cap \beta = 1$ ,  $\perp (\alpha, \beta) = \varphi$ . Возьмем произвольную точку M и найдем  $M_2 = S_\beta \circ S_\alpha (M)$ ;  $S_\beta \circ S_\alpha (M) = S_\beta (M_1) = M_2$ . Вновь мы имеем задачу на выяснение вида преобразования, представляющего собой композицию двух преобразований. Для решения этой задачи воспользуемся координатным методом. Выберем прямоугольную систему координат так, чтобы плоскость  $\alpha$  совпадала с OYZ, а прямая l совпала с осью OZ.

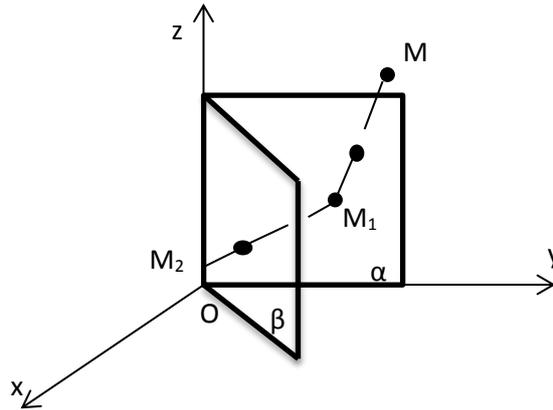


Рис. 4

Зная уравнения плоскостей симметрий, мы можем записать их координатные формулы:  $x = 0$  – уравнение плоскости  $\alpha$ . Из  $R_l^\varphi(\alpha) = \beta$  следует, что уравнение плоскости  $\beta$ , полученное в результате подстановки  $x$  из формулы поворота пространства в уравнение плоскости  $\alpha$ , имеет вид:  $x_1 \cos \varphi + y_1 \sin \varphi = 0$ . Используя формулы симметрии относительно плоскости, получим формулы композиции  $S_\beta \circ S_\alpha$ :

$$\begin{cases} x_2 = x \cos 2\varphi - y \sin 2\varphi \\ y_2 = x \sin 2\varphi + y \cos 2\varphi \\ z_2 = z. \end{cases}$$

Полученные формулы показывают, что  $S_\beta \circ S_\alpha = R_1^{2\varphi}$ . Таким образом, теорема доказана.

**Теорема 1.** Если  $\alpha \cap \beta = l$  и  $R_l^\varphi(\alpha) = \beta$ , то  $S_\beta \circ S_\alpha = R_1^{2\varphi}$ .

**Следствие.** Всякий поворот пространства  $R_l^\varphi$  можно представить в виде композиции  $S_\beta \circ S_\alpha$ , где  $\alpha$  и  $\beta$  – плоскости, проходящие через прямую  $l$ , и поворот вокруг  $l$  на угол  $\varphi/2$  отображает  $\alpha$  на  $\beta$ .

**6. Свойства поворота пространства.**

- 1) Поворот пространства вокруг прямой на заданный угол сохраняет расстояния между любыми точками.
- 2) Поворот пространства вокруг прямой на заданный угол сохраняет простое отношение трех точек.
- 3) Поворот пространства вокруг прямой на заданный угол переводит отрезок в отрезок, луч в луч.
- 4) Поворот пространства вокруг прямой на заданный угол переводит плоскость в плоскость, полупространство – в полупространство, полуплоскость – в полуплоскость, прямую – в прямую.
- 5) Поворот пространства вокруг прямой на заданный угол оставляет всякую плоскость, перпендикулярную оси поворота, на месте.
- 6) Поворот пространства вокруг прямой на заданный угол переводит линейный угол в равный ему линейный угол.

7) Поворот пространства вокруг прямой на заданный угол переводит двугранный угол в равный ему двугранный угол.

8) Поворот пространства вокруг прямой  $m$  на угол  $\alpha$  переводит полуплоскость с границей  $m$  в полуплоскость с той же границей, причем величина двугранного угла между плоскостями равна углу поворота.

9) Композиция двух симметрий пространства относительно пересекающихся плоскостей есть поворот пространства вокруг линии их пересечения на угол, равный величине двугранного угла между плоскостями.

10) Композиция двух поворотов вокруг одной и той же прямой есть поворот вокруг этой прямой.

11) Композиция двух поворотов пространства вокруг прямых, проходящих через одну и ту же точку  $O$ , есть поворот пространства вокруг некоторой прямой, также проходящей через точку  $O$ .

### 7. Выяснение является ли поворот пространства группой.

Совокупность всех поворотов пространства вокруг некоторой фиксированной оси образует группу. Произведение двух поворотов на углы  $\alpha$  и  $\beta$  определяется как результирующий поворот (на угол  $\alpha + \beta$ ).

Заметим, что два поворота пространства, одинаковым образом перемещающие все его точки, считаются тождественными. Поэтому, в частности, не различаются повороты на углы  $0, \pm 2\pi, \pm 4\pi$ . Роль единицы в группе поворотов играет поворот на угол, равный нулю. Взаимно-обратными являются два поворота в противоположных направлениях на один и тот же угол.

### 8. Практическое использование в природе и искусстве.

**Симметрия кристаллов** – свойство кристаллов совмещаться с собой в различных положениях путём поворотов, отражений, параллельных переносов либо части или комбинации этих операций. Симметрия внешней формы (огранки) кристалла определяется симметрией его атомного строения, которая обуславливает также и симметрию физических свойств кристалла.

Правильные многогранники – самые выгодные фигуры, поэтому они широко распространены в природе. Подтверждением тому служит форма некоторых кристаллов. Например, кристаллы поваренной соли имеют форму куба.

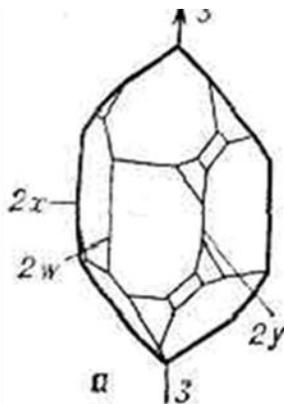


Рис. 5

На рисунке 5 изображен кристалл *кварца*. Кристаллу может быть присуща не одна, а несколько операций симметрии. Так, кристалл кварца совмещается с собой не только при повороте на  $120^\circ$  вокруг оси 3 (операция  $g_1$ ), но и при повороте вокруг оси 3 на  $240^\circ$  (операция  $g_2$ ), а также при поворотах на  $180^\circ$  вокруг осей  $2x$ ,  $2y$ ,  $2w$  (операции  $g_3$ ,  $g_4$  и  $g_5$ ).

Кристаллы – объекты в трёхмерном пространстве, поэтому классическая теория симметрии кристаллов – теория симметрических преобразований в себя трёхмерного пространства с учётом того, что внутренняя атомная структура кристаллов – является трёхмерно-периодической и описывается как кристаллическая решётка. При преобразованиях симметрии пространство не деформируется, а преобразуется как жёсткое целое (ортогональное, или изометрическое, преобразование). После преобразования симметрии части объекта, находившиеся в одном месте, совпадают с частями, находящимися в другом месте. Это означает, что в симметричном объекте есть равные части (совместимые или зеркальные).

Представленный материал может быть положен в основу проектирования общеразвивающих и предпрофессиональных программ общего образования.

#### *Библиографический список*

1. Уткина, Т. И. Методика изучения геометрических преобразований пространства на факультативных занятиях в средней школе : учебное пособие / Т. И. Уткина. – Свердловск : Свердловский государственный педагогический институт, 1991. – 89 с. – ISBN 5-8424-0027-8.

2. Дорофеев, С. Н. Геометрические преобразования в примерах и задачах : учебное пособие / С. Н. Дорофеев. – Пенза : Информационно-издательский центр ПГУ, 2002. – 189 с.

3. Концепция развития математического образования в Российской Федерации // Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р.

*Е. Н. Самойленко*

*Научный руководитель: В. П. Синенко, канд. пед. наук, доцент*

### **Развитие устной речи школьников на уроках литературного чтения в начальных классах**

Одной из важнейших проблем обучения младших школьников чтению является формирование у них умения осознанно воспринимать текст произведения и воссоздавать его содержание в собственных высказываниях, устных и письменных. Это сложное умение представляет собой результат обученности ребенка-читателя и имеет ярко выраженный общеучебный характер, являясь основой формирования у него читательской компетентности.

Осознанное восприятие любого текста и умение передать его содержание в устной или письменной форме обеспечивает его глубокое понимание, а это

обстоятельство часто является решающим при выполнении любых заданий как на уроках литературного чтения, так и на уроках русского языка, математики, окружающего мира, обуславливая успешность обучения ребенка по всем предметам в начальной и средней школе.

Современная школа должна подготовить человека думающего и чувствующего, который не только имеет знания, но и умеет использовать эти знания в жизни, который умеет общаться и обладает внутренней культурой. Цель обучения не в том, чтобы ученик знал как можно больше, а в том, чтобы он умел действовать и решать проблемы в любых ситуациях. Приоритетные средства для этого – культура речи и культура общения. Овладение языком, речью – необходимое условие формирования социальной активной личности. Научиться ясно и грамматически правильно говорить, обладать хорошо поставленным голосом, излагать собственные мысли в свободной творческой интерпретации в устной и письменной форме, уметь выражать свои эмоции разнообразными интонационными средствами, соблюдать речевую культуру и развивать умение общаться необходимо каждому. Поэтому одной из наиболее важных задач на современном этапе обучения учащихся является развитие речевой деятельности. В связи с этим большое значение приобретает современная и методически грамотно организованная работа по развитию устной связной речи учащихся на уроках литературного чтения.

Основная задача обучения родному языку – развитие речи. Вся история русской педагогической мысли и история культуры и педагогики «требуют того, чтобы ребенок, воспитывающийся в семье, в детском саду, а тем более обучающийся в школе, овладевал нормами общенационального литературного языка. Без овладения родным языком невозможно дальнейшее образование и общее развитие ребенка. Ведь всякому известно, что язык – важнейшее средство общения между людьми, средство выражения своих мыслей, чувств и стремлений, средство формирования мыслей. Чем совершеннее это средство, тем успешнее идут обучение и дальнейшее умственное развитие человека», – подчеркивал выдающийся методист Н. С. Рождественский [1; 4].

В работах лингвистов, психологов и методистов понятие «речь» определяется по-разному. Обратимся к некоторым из определений.

В «Словаре русского языка» С. И. Ожегова речь определяется так: «1. Способность говорить, говорение. 2. Разновидность или стиль языка. 3. Звучащий язык. 4. Разговор, беседа. 5. Публичное выступление» [2]. Нас интересует первое значение слова «речь». В «Словаре лингвистических терминов» О. С. Ахмановой дается следующее определение речи: «речь – деятельность говорящего, применяющего язык взаимодействия с другими членами данного языкового коллектива, употребление (использование) разнообразных средств языка для передачи сложного содержания, включающего помимо собственно информации, обращение (призыв, воззвание) к слушателю, побуждение его к действию. Речь связная – отрезок речи, обладающий значительной протяженностью и расчленяющийся на более или менее законченные (самостоятельные) части» [3; 214].

Известный методист, профессор М. Р. Львов определяет речь как «деятельность человека, использующего язык в целях общения, выражения эмоций, оформления мысли, познания окружающего мира для планирования своих действий и пр. Речь – это не только процесс, но и результат: речевые тексты, устные или письменные, ... есть реализация языка, который обнаруживает себя только в речи» [4; 173].

Речь – это «канал развития интеллекта», по меткому замечанию Н. И. Жинкина [5; 104]. Отечественная психологическая школа исходит из того, что в результате обучения формируется мышление и речь ребенка.

Развитие речи учащихся – это «процесс овладения речью: средствами языка (фонетикой, лексикой, грамматикой, культурой речи, стилями) и механизмами речи – ее восприятия и выражения своих мыслей» [4; 168-169].

Обучая школьников языку, мы формируем их языковые и речевые навыки. Навыки приобретаются в процессе действия, поэтому можно говорить о том, что, обучая речи, мы должны обучать и речевому действию.

Можно говорить о том, что в начальной школе перед учителем стоят две основные задачи:

- 1) необходимость исправления недостатков речевого развития у детей;
- 2) использование возможностей урока литературного чтения для развития речевой деятельности детей.

К. Д. Ушинский считал, что «лучшее начало учения состоит именно в том, чтобы привести в порядок, уяснить то, что уже собрано в детскую голову; превратить безотчетное знание в сознательное и тем самым пробудить деятельность сознания и придать ребенку ту самостоятельность, при которой только учение становится полезным» [6; 28].

Решение первой задачи – исправление недостатков речевого развития – разворачивается в четырех направлениях:

- а) воспитание звуковой культуры речи;
- б) уточнение словарного запаса;
- в) выявление уровня сформированности фразовой речи;
- г) совершенствование речевого общения.

Рассмотрим каждое из них. Воспитание звуковой культуры речи включает в себя:

- развитие правильного артикулирования звуков речи, на что нацелено применение чистоговорок, артикуляционной зарядки, звукоподражания и др.;
- отчетливое произношение слов и фраз, что отрабатывается с помощью выразительного чтения стихотворений и прозы, чтения в лицах, инсценирования, игры «Радиотеатр»;
- отработка темпа речи с помощью чтения скороговорок с разной скоростью и силой голоса;
- развитие речевого дыхания, для чего применяются долгоговорки, чтение таблиц согласных и гласных, счет на одном дыхании и др.;
- повышение и понижение силы и высоты голоса с помощью упражнений «Лестница», «Пароход» и др.;

- развитие фонематического слуха, что достигается применением дидактических игр типа «Узнай и назови звук», «Подбери слово со звуком»;
- формирование выразительности речи посредством овладения средствами речевой интонации.

Уточнение словарного запаса тесно связано с формированием грамматического строя речи школьников. Учитель должен обращать внимание не только на то, лексическое значение скольких слов ребенок понимает, но и насколько правильно употребляет их в предложении, согласовывая в роде, числе и падеже, умеет ли придавать словам различные оттенки, знает ли слова-связки.

Для формирования правильной речи используют следующие приемы:

- договаривание слов с соответствующими окончаниями во фразах и рифмовках (Лучше нас лесных... (ежей) нет на свете... (сторожей));
- употребление прилагательных-эпитетов: «Как называют человека, который равнодушен к чувствам и переживаниям другого человека?» (черствый человек).

Уточнение лексического значения слов осуществляется с помощью следующих приемов:

- беседа о прочитанном (название произведения, его жанр, детали сюжета и композиции, особенности внешнего вида героев, характерные черты действующих персонажей);
- беседа, посвященная уяснению мотивировок действий персонажей, установлению причинно-следственных связей, формулированию собственной читательской оценки и др.;
- уяснение значения слова, используемого в контексте произведения, понимание его переносного значения.

Выявление уровня сформированности фразовой речи необходимо для определения содержания и методики работы по обучению устной монологической речи учащихся. Эта работа будет продуктивной только при условии, что учитель владеет сведениями об уровне развития устной связной речи каждого учащегося. С этой целью можно предложить учащимся пересказать небольшой текст, рассказать о прожитом дне, о событии из жизни, о любимом животном и др.

Совершенствование речевого общения и коммуникативная адаптация возможны при реализации следующих условий:

- развитие внимания к звуковой стороне устной речи (приемы обучения: повторение вопроса, хоровое повторение вывода, чередование индивидуальных ответов с хоровыми и др.);
- учебное общение в паре и группе способствует пониманию речи окружающих и своей собственной;
- развитие слуховой памяти благодаря четкому определению учителем изложения материала, подбору точных формулировок, выделению голосом главного, проговариванию хором того, что необходимо запомнить, построению ответа на основе слов вопроса и др.

Вторая задача: использование возможностей урока литературного чтения для развития речевой деятельности детей – имеет огромное значение для организации читательской и речевой деятельности учащихся.

Обогащению и активизации словарного запаса способствует нестандартное начало урока, привлекающее внимание учащихся к словам, например: назови слова, близкие (противоположные) по значению к заданным; в каких значениях употребляются одинаково звучащие слова (ключ, коса); измени ударение в словах (стрелки, замки), объясни, изменилось ли их значение; отгадай (составь) загадку об определенном предмете или явлении, дай ей развернутое объяснение; разгадай кроссворд и узнай заголовок произведения, с которым будешь работать на уроке, или фамилию его автора, или новую тему чтения.

При подготовке к восприятию произведения, первичном восприятии и проверке его качества, в ходе анализа практически на каждом уроке проводится лексическая работа, цель которой – объяснить значение новых, незнакомых слов, уточнить значение известных слов, помочь понять «приращение» лексического значения слова, которое оно получает в художественном тексте, через составление словосочетаний и предложений с этими словами ввести их в активный словарь школьников. Большую помощь в этом случае оказывают словари – толковый, синонимов, омонимов, антонимов, фразеологизмов и другие, материал словариков, помещенных в конце учебника, подстраничные сноски. Учащиеся работают с толковым словарем, уточняя значения слов, которые устарели или малознакомы учащимся. Кроме того, уяснение значения этих слов важно для целостного восприятия произведения.

Задача обогащения и активизации словаря учащихся может быть решена с помощью следующих приемов работы:

а) введение в урок пословиц и поговорок: выбор из ряда предложенных той, что соотносится с содержанием читаемого произведения; самостоятельный подбор пословицы к тексту; толкование смысла пословицы или поговорки; восстановление деформированной пословицы и др.;

б) введение в практику речевого общения формул речевого этикета («прошу прощения»; «вы не могли бы...», «будьте добры» и т. д.);

в) искусственная организация учебного диалога и полилога, включающая в себя обучение пониманию вопроса, составление ответа на него, обучение постановке вопроса, участие в драматизациях. Большое внимание следует уделять обучению слушанию и включению в разговор третьего лица с объяснением чего-либо слушающему, с дополнениями, с высказыванием своей точки зрения;

г) составление свободных высказываний, для чего ставятся вопросы, требующие сопоставления фактов и простейшего вывода при рассмотрении сходных сюжетных линий; вопросы, мобилизующие личный опыт ребенка; проводится составление описательных или сравнительных высказываний о действующих персонажах.

Работа над синтаксическим строем речи учащихся требует ежеурочной работы над предложением. Назовем некоторые приемы работы, которые успешно применяются как на уроках литературного чтения, так и на уроках русского языка:

– распространение предложения словом или словосочетанием;

- дополнение неоконченного предложения;
- изменение порядка слов в предложении, наблюдение за возможным изменением его смысла;
- восстановление деформированного предложения разной степени трудности (слова даны в той форме, в какой используются в предложении, или в начальной форме);
- составление предложения по аналогии (заданной структуры);
- объединение двух простых предложений для создания сложного предложения, составление предложений, отражающих причинно-следственные связи (сложноподчиненные предложения с союзами «чтобы», «если», «поэтому», «потому что» и др.).

Работа по развитию устной связной речи предполагает формирование связности создаваемого текста. Достижению этой цели способствуют распределение внимания между содержанием и формой пересказа; рассуждение, аргументация своего мнения, выражение отношения к прочитанному; установление причинно-следственных связей; выделение главного и второстепенного в тексте; сравнение различных текстов и выделение в них общего и различного; создание логически обоснованного, правильного в языковом отношении высказывания.

К числу приемов работы, позволяющих решить две основные задачи, названные нами ранее, можно отнести следующие:

- построение полного, развернутого ответа или высказывания, его точное формулирование, использование предложений различного типа;
- составление высказывания (пересказа) по опорным словам и вопросам;
- создание небольшого рассказа с соблюдением логики развития сюжета (дополнение сюжета, придумывание предложений о событиях, предшествующих изображенным или последующих им);
- составление рассказа о случае из собственной жизни по аналогии с прочитанным или предложенным учителем;
- определение основной мысли текста, деление его на части, озаглавливание, составление плана;
- воспроизведение текста по плану, по вопросам, по началу;
- пересказ, близкий к тексту («своими словами» или «словами автора»), краткий (сжатый), выборочный (отдельного эпизода или ряда эпизодов, объединенных одной темой или одним героем), творческий пересказ разного вида;
- рисование сюжетной или пейзажной словесной картинки;
- элементы драматизации разной степени развернутости;
- выразительное чтение и др.

В качестве обязательного средства обучения должны выступать словари – настольные книги и учителя, и учащихся (толковый, словообразовательный, синонимов, антонимов и пр.).

В заключении отметим, что перечисленные приемы работы применяются на уроке литературного чтения учителем не спонтанно, а систематично, во взаимосвязи.

Итак, речь – это способ познания действительности; она выполняет функции общения и эмоционального самовыражения. Богатство речи в большей степени зависит от обогащения ребенка новыми представлениями и понятиями, а хорошее владение языком, речью способствует успешному познанию связей и в природе, и в жизни вообще. Однако, есть несколько условий, без которых речевая деятельность невозможна, а следовательно, невозможно и успешное развитие речи учащихся. Первое условие – потребность детей высказываться; второе – наличие содержания высказывания; третье – создание хорошей речевой среды.

Развитие речи – это принцип работы как по чтению, так и по русскому языку. Уроки литературного чтения предоставляют учителю богатые возможности для обогащения словаря учащихся, его активизации. Творческие упражнения, проводимые в системе, помогут учащимся усвоить приемы составления связных высказываний на определенную тему. В процессе работы дети научатся понимать практическое значение опорных слов текста, плана и использования их при составлении текстов.

#### *Библиографический список*

1. Рождественский, Н. С. К проблеме развития речи / Н. С. Рождественский // Речевое развитие младших школьников. – М., 1970.
2. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М. : Русский язык, 1980.
3. Ахманова, О. С. Словарь лингвистических терминов / О. С. Ахманова. – М. : Советская энциклопедия, 1986.
4. Львов, М. Р. Словарь-справочник по методике русского языка / М. Р. Львов. – М. : Просвещение, 1988.
5. Жинкин, Н. И. Речь как проводник информации / Н. И. Жинкин. – М. : Наука, 1982.
6. Ковальчук, Г. А. Формирование речевой деятельности младших школьников на основе дидактических принципов К. Д. Ушинского / Г. А. Ковальчук // Начальная школа. – 2001. – № 10. – С. 27-33.

***Ж. В. Саранулова***

*Научный руководитель: Т. И. Уткина, д-р пед.наук, профессор*

### **Формирование учебно-исследовательских умений учащихся старшей общеобразовательной школы в процессе изучения алгебраических структур**

Начавшийся в нашем веке процесс алгебраизации математики не прекращается, это вызывает упорные попытки введения в школьное математическое образование основных алгебраических понятий. Естественно, что здесь на первый план выдвигается теория алгебраических структур, во-первых, ввиду той фундаментальной роли, которую группы, квазигруппы и лупы играют в современной математике, во-вторых, ввиду относительной простоты этих понятий.

Математическая глубина и необычайно широкая сфера применения теории групп, квазигрупп и луп сочетаются с простотой их основных положений. Целый ряд важных теорем можно сформулировать и доказать, обладая начальными представлениями в области теории множеств. Поэтому теория групп, квазигрупп и луп как нельзя лучше подходит для того, чтобы показать школьникам образец современной математики.

Кроме того, изучение элементов теории групп, квазигрупп и луп полезно для школьников, способствует их интеллектуальному росту, проявляющемуся в развитии и обогащении различных сторон их мышления, качеств и черт личности, а также воспитанию у учащихся интереса к математике, к науке и развитию учебно-исследовательских умений.

Структура группы часто встречается в школьном курсе математики. Аксиоматика группы может быть легко установлена школьниками индуктивно, посредством изучения одной из иллюстрирующих ее конкретных систем. Многие дедуктивные выводы из аксиом группы просты и изящны. К тому же учащимся, испытывающим определенные затруднения при чисто абстрактном исследовании, часто помогает сравнение общих выводов с выводами, делающимися на известном и конкретном примере системы, снабженной групповой структурой. Весьма небольшое число аксиом оказывается достаточным для рассмотрения разных теорем, сразу приводящих к интересным результатам.

При этом имеет смысл не просто ознакомление школьников с некоторыми любопытными вопросами теории групп, а систематическая и планомерная работа по изучению структуры группы. Затем следует изучить другие алгебраические структуры: квазигруппы и лупы.

В «Стандарте среднего (полного) общего образования по математике» указаны следующие цели математического образования: формирование целостного представления о мире, научного мировоззрения учащихся, формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки, средства моделирования явлений и процессов, воспитание культуры личности и отношения к математике как части общечеловеческой культуры, имеющей особую роль в общественном развитии. Одними из важных условий достижения этих целей являются фундаментализация математического образования, а также интеграция науки и математического образования, что предполагает формирование у учащихся представлений об объекте и предмете современной математики, приобщение учащихся к творческой, исследовательской деятельности [1].

Проблемы формирования математических понятий, изучения теорем, обучения решению задач исследованы в трудах Г. И. Саранцева, В. А. Гусева, Г. В. Дорофеева, М. И. Зайкина, Т. А. Ивановой, Л. С. Капкаевой и др. Различные аспекты проблемы активизации учебной деятельности и повышения качества знаний, умений и навыков школьников исследованы в работах Г. Д. Глейзера, С. Н. Дорофеева, Ю. М. Колягина, М. А. Родионова, Р. А. Утеевой и др.

Углубленное изучение математических теорий содействует овладению учащимися новыми методами изучения явлений и процессов окружающего мира, а также позволяет раскрыть взаимосвязи курса школьной математики с со-

временной наукой. Отечественная школа обладает большим опытом в разработке и реализации углубленного обучения математике. В рассматриваемом контексте можно отметить работы М. Б. Балка, Н. Я. Виленкина, О. Б. Епишевой, В. М. Монахова, И. М. Смирновой, В. В. Фирсова, С. И. Шварцбурда и др.

Идеи изучения особенностей математических структур в школьном курсе математики связаны с реформами математического образования и представлены в трудах П. С. Александрова, А. Н. Колмогорова и др.

В настоящее время в методической литературе представлено значительное количество исследований, посвященных особенностям овладения математическими абстракциями в обучении математике учащихся средней школы. В контексте исследования можно отметить работы И. В. Егорченко, В. А. Тестова и др. Возможности знакомства школьников с математическими структурами раскрываются в ряде диссертационных исследований (И. В. Васильевой, А. Н. Колобова, И. В. Кузнецовой; М. Е. Сангаловой и др.). В этих работах рассматриваются отдельные вопросы изучения математических структур. Вместе с тем, отсутствует обобщение различных аспектов процесса изучения алгебраических структур, которое позволило бы приблизить содержание школьного курса математики к наиболее важным и образовательно-ценным достижениям современной математики; повысить уровень математической подготовки учащихся; осуществлять формирование научного мировоззрения учащихся; формировать творческие, исследовательские способности учащихся.

Таким образом, актуальность данной темы обусловлена имеющимися противоречиями между:

1) необходимостью формирования системы знаний об алгебраических структурах и отсутствием целостной концепции изучения структур алгебры в школьном обучении математике;

2) возможностью реализации образовательного потенциала школьного курса алгебры и отсутствием соответствующей теории и методического обеспечения, нацеленного на достижение указанных выше целей.

Научная новизна заключается в выделении учебно-исследовательских умений, которые формируются в процессе изучения алгебраических структур, а также выявлении целесообразности введения теории групп, квазигрупп и луп в программу элективных курсов.

Применительно к изучению темы «Алгебраические структуры» у учащихся формируются следующие учебно-исследовательские умения (под учебно-исследовательскими умениями понимается способность ученика выполнять умственные и практические действия (знания в действии ученика), соответствующие научно-исследовательской деятельности и подчиняющиеся логике научного исследования на основе знаний и умений, приобретаемых в процессе изучения алгебраических структур):

- умение выполнять алгебраические операции на множествах;
- умение исследовать свойство коммутативности на заданных множествах;
- умение исследовать свойство ассоциативности на заданных множествах;
- умение исследовать свойство дистрибутивности на заданных множествах;

- умение находить обратный и нейтральный элементы;
- умение доказывать, что данное множество образует группу.

В рамках данной темы была разработана модель формирования учебно-исследовательских умений учащихся в процессе изучения алгебраических структур (см. рис. 1).



*Рис. 1. Модель формирования учебно-исследовательских умений учащихся в процессе изучения алгебраических структур*

Технологическим средством реализации этой модели является элективный курс «Алгебраические структуры».

## Программа элективного курса по теме «Алгебраические структуры»

В жизни современного общества важную роль играет математика. В настоящее время математика находит широкое применение при решении самых разнообразных проблем науки и практики. Особенно велика роль современной математики.

Одной из наиболее важных и быстро развивающихся областей современной математики является теория алгебраических структур.

В центре внимания современной абстрактной математики не только такие алгебраические структуры, как группы, квазигруппы, лупы и так далее, ставшие уже классическими, их далеко идущие обобщения, но и объекты новой природы [2].

Одним из основных разделов современной алгебры является теория групп. Группы – это один из основных типов алгебраических структур.

Понадобилась работа нескольких поколений математиков, занявшая в общей сложности около ста лет, прежде, чем идея группы бы кристаллизовалась с ее сегодняшней ясностью.

Теория групп начала оформляться в качестве самостоятельного раздела математики в конце XVIII века. В течение первых десятилетий XIX века она развивалась медленно и практически не привлекала к себе внимания. Но затем, около 1830 года, благодаря работам Галуа и Абеля о разрешимости алгебраических уравнений всего за несколько лет она совершила гигантский скачок, который оказал глубокое влияние на развитие всей математики. С тех пор основные понятия теории групп стали детально исследоваться [10].

В настоящее время теория групп является одной из самых развитых областей алгебры, имеющей многочисленные применения как в самой математике, так и за ее пределами – в топологии, теории функций, кристаллографии, квантовой механике и других областях математики и естествознания. Именно теории групп, квазигрупп и луп будет посвящен наш курс, который включает в себя шесть занятий.

### **Цели курса:**

1. Развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики.
2. Ознакомление с новым разделом математики «Алгебраические структуры», его историей.
3. Формирование умений решать задачи на теорию групп, квазигрупп и луп, применять свойства алгебраической операции.
4. Воспитание понимания, что математика является инструментом познания окружающего мира.

### **Задачи курса:**

1. Сформировать значимость математики в практической деятельности.
2. Познакомить учащихся с такими понятиями, как группа, квазигруппа и лупа.
3. Способствовать формированию познавательного интереса к математике.
4. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

5. Углубить теоретические знания в области алгебраической операции и ее свойств.

6. Развивать логическое мышление учащихся, обогащать и расширять математический кругозор учащихся.

Занятия проводятся в форме бесед, лекций, практикумов с применением коллективных форм работы, что способствует приобщению учащихся к исследовательской работе.

Материал курса доступен и интересен ученику любого уровня. Знания и умения, полученные при изучении курса, помогают в решении стереометрических, олимпиадных, нестандартных задач, а в дальнейшем используются в вузе.

В результате изучения данного курса учащийся должен обладать следующими знаниями и умениями: понимать понятия группы, квазигруппы, лупы; знать и уметь исследовать основные свойства алгебраической операции на заданных множествах, уметь доказывать или опровергать, что данное множество образует группу.

Учебно-тематическое планирование представлено в виде таблицы 1.

Таблица 1

**Учебно-тематическое планирование**

<b>Название тем и разделов</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Виды деятельности</b>	<b>Форма контроля</b>
1. Понятие алгебраической операции	1	1. Введение основных понятий и определений. 2. Решение задач	Проверка конспекта, задания для самостоятельной работы
2. Свойства алгебраической операции, нейтральный и обратный элементы	1	1. Лекция. 2. Практикум по решению задач на усвоение свойств алгебраической операции, нейтрального и обратного элементов	Задания для самостоятельной работы
3. Понятие группы, числовые примеры групп	1	1. Лекция о понятии групп. 2. Практикум по решению задач	Задания для самостоятельной работы
4. История групп, различные примеры групп	1	1. Знакомство с историей групп. 2. Решение задач с помощью определения группы	Задания для самостоятельной работы
5. Квазигруппы и лупы	1	Лекция	Проверка конспекта, задания для самостоятельной работы
6. Алгебраические структуры	2	Заключительная беседа: «Алгебраические структуры»	Итоговый проект, тест

Данный курс был апробирован в «МОАУ Гимназии № 3 г. Орска Оренбургской области». В ходе проведенного эксперимента были выявлены следующие результаты: при констатирующем эксперименте показатель уровня сформированности учебно-исследовательских умений относительно темы «Алгебраические структуры» равен 0,2 (недопустимый уровень), при контрольном:  $k = 0,52$  – это критический уровень. Таким образом, в результате опробования разработанной технологии уровень сформированности выделенных умений повысился на 0,32, что свидетельствует об эффективности разработанной технологии.

#### *Библиографический список*

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по математике.
2. Фрид, Э. Элементарное введение в абстрактную алгебру : учебник / Э. Фрид. – М., 1979.

*Е. В. Сергиенко*

*Научный руководитель: Т. В. Андреева, канд.экон.наук, доцент*

#### **Оценка состояния расчетов с дебиторами и кредиторами предприятия (на примере ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ»)**

В условиях рыночной экономики дебиторская и кредиторская задолженности оказывают большое влияние на финансовое состояние предприятия. Данные показатели являются составляющими бухгалтерского баланса. Они возникают в том случае, если дата появления обязательств не совпадает с датой платежей по ним. Дебиторская и кредиторская задолженности неизбежно возникают в деятельности любого предприятия. Главное, чтобы эти показатели находились в рамках допустимых значений. Поэтому необходимо принимать соответствующие меры, чтобы максимально снизить негативные последствия возникновения задолженностей.

Осуществим оценку состояния расчетов с дебиторами и кредиторами в ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2011-2013 гг.

Дебиторская задолженность данного предприятия включает в себя задолженность покупателей и заказчиков, задолженность по финансовым вложениям, векселя организации-покупателя, полученные в оплату товаров (работ, услуг), задолженность дочерних и зависимых обществ, авансы, выданные поставщикам и подрядчикам, задолженность прочих дебиторов. НДС в составе авансов полученных отражается в составе дебиторской задолженности.

Кредиторская задолженность ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» включает в себя задолженность:

- перед поставщиками и подрядчиками,
- по векселям к уплате,

- перед дочерними и зависимыми обществами,
- по оплате труда перед персоналом,
- перед внебюджетными фондами,
- по налогам и сборам перед бюджетом, авансы, полученные от покупателей и заказчиков,
- по кредитам и займам,
- прочих кредиторов.

Полученные авансы отражаются в бухгалтерском учете и отчетности в составе кредиторской задолженности с НДС.

Дебиторская и кредиторская задолженности общества учитываются обособленно.

Дебиторская и кредиторская задолженности покупателей учитываются в разрезе: группы покупателей по каждому виду деятельности, каждого контрагента, договора и т. д.

Дебиторская и кредиторская задолженности поставщиков учитываются в разрезе: вида услуг (работ), каждого контрагента, договора и т. д.

Дебиторская и кредиторская задолженности бюджета и внебюджетных фондов учитываются в разрезе: видов налоговых платежей, бюджетов и т. д.

Дебиторская и кредиторская задолженность отражается в бухгалтерском учете с подразделением на краткосрочную (срок погашения по условиям договора 12 месяцев и менее) и долгосрочную (срок погашения по условиям договора более 12 месяцев).

Списание дебиторской и кредиторской задолженности с истекшим сроком исковой давности или иных долгов, не реальных к взысканию, производится на основании приказа руководителя общества об утверждении итогов инвентаризации.

В обществе создается резерв сомнительных долгов по расчетам с организациями и гражданами за проданную продукцию, товары, работы и услуги. Сомнительным долгом признается дебиторская задолженность организации, просроченная свыше 180 дней с момента наступления срока погашения, установленного договором, и не обеспеченная соответствующими гарантиями.

Резерв сомнительных долгов создается на основе результатов проведенной инвентаризации дебиторской задолженности общества. Величина резерва определяется отдельно по каждому сомнительному долгу в зависимости от финансового состояния (платежеспособности) должника и оценки вероятности погашения долга полностью или частично [2].

Динамика состава и структуры дебиторской задолженности ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2011-2013 гг. представлена таблице 1.

*Динамика состава и структуры дебиторской задолженности  
ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2011-2013 гг.*

Показатели	Сумма, тыс руб.			Абсолютное отклонение		Структура, %			Отклонение по структуре, %	
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г. от 2011 г.	2013 г. от 2012 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г. от 2011 г.	2013 г. от 2012 г.
1. Краткосрочная дебиторская задолженность	779111	1248897	1591041	469786	342144	100,00	100,00	100,00	-	-
1.1. Задолженность дочерних и зависимых лиц	229054	1043146	811597	814092	-231549	29,40	83,53	51,01	54,13	32,52
1.2. Задолженность внешних контрагентов	550057	205751	779444	-344306	573693	70,60	16,47	48,99	-54,13	-5,14
2. Долгосрочная дебиторская задолженность	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	779111	1248897	1591041	469786	342144	100,00	100,00	100,00	-	-

По данным таблицы 1 видно, что краткосрочная дебиторская задолженность увеличилась на 469786 тыс. руб. в 2012 г. по сравнению с 2011 г. и на 342144 тыс. руб. в 2013 г. по сравнению с 2012 г. В частности, в 2012 г. это произошло за счет увеличения задолженности дочерних и зависимых лиц на 814092 тыс. руб. Это значение перекрывает снижение задолженности внешних контрагентов на 344306 тыс. руб. в 2012 г. по сравнению с 2011 г.

Задолженность дочерних и зависимых лиц в структуре общей краткосрочной дебиторской задолженности в 2011 г. составляет 29,40%, а в 2012 г. равняется 83,53%, а на задолженность внешних контрагентов приходится 70,60%; 16,47% – в 2012 г. В 2013 г. отмечается увеличение этих показателей. Так, задолженность дочерних и зависимых лиц увеличилась на 10405 тыс. руб., а задолженность внешних контрагентов на 573693 тыс. руб. соответственно.

При рассмотрении структуры краткосрочной дебиторской задолженности в 2013 г. оба вида задолженности имеют приблизительно одинаковый удельный вес: задолженность дочерних и зависимых лиц составляет 51,01%, а задолженность внешних контрагентов 48,99% соответственно.

Если рассмотреть отклонения по структуре, то можно отметить, что удельный вес задолженности дочерних и зависимых лиц увеличился на 54,13% в 2012 г. по сравнению с 2011 г., а в 2013 г. – на 32,52%. Доля задолженности внешних контрагентов в 2012 г. сократилась на 54,13%, а в 2013 г. снизилась на 5,14%.

По данным таблицы 1 видно, что отсутствует долгосрочная дебиторская задолженность в 2011-2013 гг. Поэтому на итоговые значения динамики дебиторской задолженности оказало влияние только изменение краткосрочной дебиторской задолженности в 2011-2013 гг.

Динамика состава и структуры кредиторской задолженности ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2011-2013 гг. представлена в таблице 2.

**Динамика состава и структуры кредиторской задолженности  
ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2011-2013 гг.**

Показатели	Сумма, тыс руб.			Абсолютное отклонение		Структура, %			Отклонение по структуре, %	
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г. от 2011 г.	2013 г. от 2012 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г. от 2011 г.	2013 г. от 2012 г.
1. Кредиторская задолженность дочерних и зависимых обществ	21218	134624	206688	113406	72064	2,28	8,68	21,55	6,40	12,87
2. Кредиторская задолженность внешних контрагентов	324831	501768	364721	176937	-137047	34,87	32,36	38,03	-2,51	5,67
3. Задолженность перед персоналом	50104	151	4467	-49953	4316	5,38	0,01	0,47	-5,37	0,46
4. Задолженность перед государственными внебюджетными фондами	15042	18345	12340	3303	-6005	1,61	1,18	1,29	-0,43	0,11
5. Задолженность по налогам	19313	54980	2	35667	-54978	2,07	3,55	0,00	1,48	-3,55
6. Авансы полученные от внешних контрагентов	426217	839836	370835	413619	-469001	45,76	54,16	38,67	8,40	-15,49
7. Прочие внешние кредиторы	74720	925	-	-73795	925	8,02	0,06	0,00	-7,96	-0,06
Итого	931445	1550629	959053	619184	-591576	100,00	100,00	100,00	-	-

По данным таблицы 2 видно, что общая кредиторская задолженность увеличилась на 619184 тыс. руб. в 2012 г. по сравнению с 2011 г., а в 2013 г., наоборот, сократилась на 591576 тыс. руб. В частности, кредиторская задолженность дочерних и зависимых обществ увеличилась на 113406 тыс. руб. в 2012 г. и на 72064 тыс. руб. в 2013 г. Данный вид задолженности составляет 2,28% в составе общей кредиторской задолженности в 2011 г., 8,68% – в 2012 г. и 21,55% – в 2013 г.

Наибольший удельный вес в структуре кредиторской задолженности занимают авансы, полученные от внешних контрагентов, а именно 45,76% – в 2011 г., 54,16% – в 2012 г. и 38,67% – в 2013 г. Значение данного показателя увеличилось на 413619 тыс. руб. в 2012 г. по сравнению с 2011 г. и снизилось на 46900 тыс. руб. в 2013 г.

Также значительную долю в структуре кредиторской задолженности занимает задолженность внешних контрагентов, а именно 34,87% – в 2011 г., 32,36% – в 2012 г. и 38,03% – в 2013 г. Значение этого показателя в 2012 г. увеличилось на 176937 тыс. руб., а в 2013 г. снизилось на 137047 тыс. руб.

Остальные показатели занимают небольшую долю в структуре общей кредиторской задолженности.

Задолженность перед персоналом резко сокращается в 2012 г. по сравнению с 2011 г. на 49953 тыс. руб. и составляет всего 151 тыс. руб., а в 2013 г. отмечается увеличение этого показателя на 4316 тыс. руб. Отклонения по структуре данной задолженности выражено в виде уменьшения доли в 2012 г. по сравнению с 2011 г. на 5,37% и незначительного увеличения на 0,46% в 2013 г.

Задолженность перед государственными внебюджетными фондами в 2012 г. увеличилась на 3303 тыс. руб., а в 2011 г. сократилась на 6005 тыс. руб. Удельный вес данного вида задолженности в общей структуре незначителен и составляет соответственно 1,61% – в 2011 г., 1,18% – в 2012 г. и 1,29% – в 2013 г.

Что же касается задолженности по налогам, то из данных таблицы 2 видно, что в 2012 г. она выросла на 5667 тыс. руб., а в 2013 г. резко сократилась на 54978 тыс. руб. Задолженность прочих внешних кредиторов в 2011 г. составляет 74720 тыс. руб., но в 2012 г. произошло её резкое снижение на 73795 тыс. руб. и она составила 925 тыс. руб., а в 2013 г. значение этого показателя снизилось до нуля.

В настоящее время происходит сближение отечественных принципов отражения кредиторской и дебиторской задолженности с международной практикой подготовки бухгалтерской отчетности.

В России выбран один из наиболее рациональных способов применения международных стандартов финансовой отчетности (МСФО) – их адаптация к национальным стандартам. Она предполагает постепенное совершенствование российских правил учета и отчетности, направленное на формирование финансовой информации высокого качества, в соответствии с требованиями международных стандартов. В МСФО нет специального стандарта, посвященного дебиторской и кредиторской задолженностям, однако при составлении отчетно-

сти необходимо соблюдать принцип консерватизма, чтобы не ввести в заблуждение ее пользователей.

Получение отчетности, соответствующей требованиям МСФО, возможно в результате, во-первых, ведения параллельного учета; во-вторых, трансформации финансовой отчетности.

Ведение параллельного учета подразумевает отражение фактов хозяйственной жизни в регистрах бухгалтерского учета по операциям в соответствии с правилами МСФО. Таким образом, каждый факт хозяйственной жизни учитывается дважды (дублируется): первый раз – в системе учета по российским правилам бухгалтерского учета (РПБУ), второй – по МСФО.

Трансформация российской отчетности в отчетность, составленную в соответствии с МСФО, – это процесс составления отчетности по МСФО на основе данных отчетности, составленной по РПБУ, посредством изменения признания (классификации и оценки) и раскрытия информации об объектах бухгалтерского учета в соотношении с требованиями МСФО. Причем, возможно любое направление трансформации отчетности: из российских стандартов в стандарты МСФО и наоборот [1].

Преимущества и недостатки каждого из способов получения отчетности по МСФО представлены в таблице 3.

Таблица 3

***Преимущества и недостатки способов формирования отчетности по международным стандартам финансовой отчетности***

<b>Характеристика</b>	<b>Параллельный учет</b>	<b>Трансформация отчетности</b>
Достоверность отчетности	Потенциально высокая степень надёжности информации	Потенциально высокий информационный риск
Высокие затраты (расходы на обучение персонала МСФО; программное обеспечение; реорганизацию системы управления в компании)	Требует существенных затрат от компании	Не требует существенных затрат
Период подготовки отчетности	Длительный, так как подразумевается «отладка» системы параллельного учета	Оперативный периодический характер
Оперативность подготовки отчетности	Практически одновременно с подготовкой российской отчетности	Только после подготовки отчетности по российским правилам

Основные корректировки при трансформации кредиторской и дебиторской задолженностей в МСФО представлены в таблице 4.

**Основные корректировки при трансформации  
кредиторской и дебиторской задолженностей  
в международных стандартах финансовой отчетности**

<b>Статья отчетности</b>	<b>Требуемые действия в процессе трансформации</b>
Дебиторская задолженность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Векселя, учтенные в составе дебиторской задолженности по РСБУ, необходимо реклассифицировать в категорию «Займы выданные», учесть в отчетности по МСФО в составе финансовых инструментов.</li> <li>2. Долгосрочную часть дебиторской задолженности необходимо выделить и дисконтировать</li> </ol>
Кредиторская задолженность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задолженность по налогу на прибыль необходимо выделить в отдельную строку для целей представления данных по МСФО.</li> <li>2. Задолженность по прочим налогам и социальному обеспечению необходимо выделить в отдельную строку для целей представления данных по МСФО.</li> <li>3. Задолженность по финансовой аренде необходимо выделить в отдельную строку для целей представления данных по МСФО</li> </ol>

Также особое значение для финансового состояния предприятия имеет соотношение дебиторской и кредиторской задолженности. Многие аналитики считают, что предприятие рационально использует средства, если кредиторская задолженность превышает дебиторскую. Так как в данном случае в средства, которые организация привлекает в оборот, превышают те, которые она извлекает из него. Но некоторые ученые не согласны с таким мнением, так как, независимо от состояния дебиторской задолженности, организация обязана погашать свои обязательства перед кредиторами. Если же значение дебиторской задолженности намного выше, чем кредиторская, то это создает угрозу для финансовой устойчивости предприятия. Так как чтобы погасить обязательства перед кредиторами, организация будет вынуждена прибегать к привлечению дополнительных источников финансирования.

В этом случае наиболее оптимальным решением будет использование коэффициента соотношения дебиторской и кредиторской задолженности, с помощью которого можно определить, сколько дебиторской задолженности приходится на один рубль кредиторской. Причем кредиторская задолженность должна превышать дебиторскую не более, чем на 10%, поэтому оптимальное значение данного коэффициента должно находиться в пределах от 0,9 до 1,0.

Расчет данного коэффициента производится с помощью формулы (1):

$$K_{\text{СДК}} = D_3 / K_3, \quad (1)$$

где  $K_{\text{СДК}}$  – коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности, %;

$D_3$  – дебиторская задолженность;

$K_3$  – кредиторская задолженность.

Соотношение дебиторской и кредиторской задолженности ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» представлено в таблице 5.

Таблица 5

**Анализ соотношения дебиторской и кредиторской задолженности  
в ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2011-2013 гг.**

Показатели	2011 г.		2012 г.		2013 г.		Абсолютное отклонение			
	Сумма, тыс. руб.	Удель- ный вес, %	Сумма, тыс. руб.	Удель- ный вес, %	Сумма, тыс. руб.	Удель- ный вес, %	2012 г. от 2011 г.		2013 г. от 2012 г.	
							тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Дебиторская задолженность	779111	45,55	1591041	44,61	1248897	62,39	469786	-0,94	342144	17,78
Кредиторская задолженность	931445	54,45	959053	55,39	1550629	37,61	619184	0,94	-591576	-17,78
Итого	1710556	100	2550094	100	2799526	100	1088970	-	-249432	-
Соотношение дебиторской и кредиторской задолженности	0,836		1,659		0,805		0,823		-0,854	

По данным таблицы 5 видно, что соотношение дебиторской и кредиторской задолженности в 2012 г., по сравнению с 2011 г., увеличилось на 0,823 и составило 1,659. Это негативный момент в деятельности предприятия, так как кредиторская задолженность должна превышать дебиторскую, а не наоборот. Но в 2013 г. видно, что ситуация на данном предприятии значительно улучшилась: это соотношение по сравнению с 2012 г. сократилось на 0,854 и составило 0,805, то есть вновь приблизилось к уровню 2011 г. Но всё равно данное соотношение нельзя назвать рациональным, так как кредиторская задолженность должна превышать дебиторскую не более, чем на 10%. Поэтому необходимо следить за соотношением дебиторской и кредиторской задолженности и прилагать все усилия для снижения последней.

#### *Библиографический список*

1. Международные и российские стандарты бухгалтерского учета: сравнительный анализ, принципы трансформации, направления реформирования / под ред. С. А. Николаевой. – 3-е изд. перераб. и доп. – М. : Анаметика-Пресс, 2013. – 672 с.
2. Машиностроительный концерн «ОРМЕТО-ЮУМЗ» – ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ormeto-yumz.ru>

***О. В. Скоморохов***

*Научный руководитель: Т. И. Уткина, д-р пед.наук, профессор*

#### **Подготовка учителя в области охраны жизни и здоровья обучающихся через дополнительную образовательную программу**

В настоящее время жизненно необходимой становится подготовка педагогов к выполнению функций, обеспечивающих безопасность образовательного учреждения, жизни и здоровья школьников.

Под безопасностью в узком значении этого слова понимают отсутствие опасности. В реальной жизни ситуаций с полным отсутствием угроз встречаются редко. Поэтому, по мнению профессора В. М. Родачина, более реалистичным является широкое значение понятия «безопасность», вытекающее из фактического взаимодействия индивидов и социальных объектов с многочисленными обстоятельствами и факторами, оказывающими на них негативное и деструктивное воздействие. Предотвращение, ослабление, нейтрализация этих воздействий, наносящих ущерб существованию, благополучию, нормальному функционированию людей, социальных объектов, а также поддержание их жизнедеятельности на уровне не ниже предельно допустимых (критических) значений, и дает представление о безопасности в более широком плане [1; 28].

Подготовка будущего учителя к педагогической деятельности представляет собой непрерывный управляемый процесс комплексного формирования компетентностей в области охраны жизни и здоровья обучающихся.

Цель профессиональной подготовки будущего учителя к работе в области охраны жизни и здоровья учащихся: формирование общекультурной (готовности использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий) и профессиональной (готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности) компетенций студентов.

На основании решения Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности от 22.08.2006 г. № 3, а также на основании письма Федерального агентства по образованию от 19.03.2007 г. №17-1/45 (Д) о рассмотрении вопроса введения в школах должности заместителя руководителя с целью улучшения организации работы по укреплению комплексной безопасности объектов образования во многих школах города Орска введена должность заместителя директора по безопасности.

В своей деятельности заместитель директора школы по безопасности жизнедеятельности должен руководствоваться Конституцией и законами Российской Федерации, указами Президента Российской Федерации, нормативными постановлениями палат Федерального Собрания, нормативными постановлениями Правительства Российской Федерации, различными нормативными актами (приказами, инструкциями, положениями и т. п.) федеральных министерств и ведомств, других федеральных органов исполнительной власти, нормативными правовыми актами органов местного самоуправления, правилами и нормами охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты, а также уставом и локальными правовыми актами школы.

Основными функциями заместителя директора школы по безопасности являются:

- обеспечение бесперебойной, безаварийной работы учреждения;
- организация работы по обеспечению противопожарной безопасности и электробезопасности, предупреждению производственного травматизма.

В должностные обязанности заместителя директора школы по безопасности жизнедеятельности входит решение следующих задач:

- разработка паспорта безопасности образовательного учреждения с целью защиты учащихся и работников школы от чрезвычайных ситуаций;
- создание, подготовка и поддержание в готовности к применению локальных систем оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- планирование и проведение мероприятий по обучению учащихся и работников школы действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях;
- координация действий учителей, персонала, учащихся в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, во время проведения командно-штабных тренировок и учений по гражданской обороне;
- координация совместной деятельности сотрудников, обучающихся, аварийно-спасательных и специальных служб;
- контроль соблюдения работниками и обучающимися законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда и обеспечению безопасности образовательного процесса;

- содействие обеспечению безопасности работников и обучающихся при эксплуатации оборудования в период осуществления технологических и образовательных процессов;
- организация и проведение неотложных работ в соответствии с планами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- содержание в безопасном состоянии подвальные, подсобные, хозяйственные, технические помещения школы;
- организация хранения и учета средств индивидуальной защиты, медицинских препаратов, химикатов, ядотехнических жидкостей, обеспечение надежной их сохранности и недопущение несанкционированного доступа к ним;
- разработка и реализация мероприятий по охране труда в образовательном учреждении;
- разработка и реализация мероприятий по обучению правилам дорожного движения, поведению на воде и на улице, правилам пожарной безопасности;
- организация пропускного режима в школе, осуществление контроля выполнения договорных обязательств по оказанию охранных услуг;
- своевременное составление и представление отчетной документации по обеспечению безопасности в школе.

В связи с тем, что в системе образования недостаточно квалифицированных специалистов, владеющих основами правовых знаний в области безопасности, умеющих оперативно действовать в условиях угрозы и возникновения чрезвычайной ситуации, имеющих знания в области организации системы безопасности образовательного учреждения, нами была разработана дополнительная профессиональная образовательная программа спецкурса «Обеспечение комплексной безопасности обучающихся в образовательном учреждении».

Разработанный спецкурс ставит целью подготовку студентов к обеспечению безопасного осуществления учебно-воспитательного процесса, к выполнению требований локальных нормативно-правовых актов по безопасности, к выполнению методической и инновационной работы по совершенствованию комплексной безопасности образовательного учреждения.

Процесс обеспечения качества подготовки студентов к работе в области охраны жизни и здоровья обучающихся по дополнительной профессиональной образовательной программе предполагает работу в следующих направлениях.

*Формирование системы нормативно-правовых знаний*, позволяющих на основе законов, положений, приказов, распоряжений и так далее устанавливать ответственность учителя и ученика как субъектов образовательного процесса за организацию и результаты жизне- и здоровьесберегающей деятельности. Каждый сотрудник образовательного учреждения обязан знать законодательство о безопасности и охране труда, так как на него возложена юридическая и моральная ответственность за жизнь, здоровье и благополучие обучающихся с момента их зачисления в образовательное учреждение.

*Антитеррористическая деятельность* – новое направление в системе образования России, имеющее целью совершенствование мер безопасности личности, поэтому необходимо формирование системы знаний, позволяющих осуществлять

работу по охране обучающихся и работников от терроризма и угроз социально-криминального характера. В этом смысле значимым для формирования готовности студентов к деятельности в области обеспечения безопасности образовательного учреждения является усвоение ими теоретических сведений об особенностях террористической деятельности, формах террористических актов: диверсии, похищении людей и захвате заложников, покушении и убийстве, ограблении, «хайджекинге» (захвате транспортного средства: самолета, железнодорожного состава, автомобиля, корабля), захвате зданий, вооружённом нападении, отравлении (заражении) систем водоснабжения, продуктов питания – и о последствиях террористических актов: деморализации общества, нагнетании атмосферы страха, неуверенности, запугивания, парализации и подавления общественной воли, затруднении нормального функционирования государственных органов.

К практическим занятиям после изучения теоретических положений студенты самостоятельно составляют рекомендации по предупреждению террористических актов в школе: при обнаружении подозрительных предметов, при поступлении угрозы по телефону, при поступлении угрозы в письменной форме; представляют алгоритм действий при угрозе со стороны преступников, при внезапном взрыве, при угрозе химического и биологического терроризма, при похищении человека.

Необходимым аспектом подготовки студентов является готовность к обеспечению *пожаробезопасности и электробезопасности* обучающихся. Необходимым условием обеспечения качества подготовки студентов по этому направлению является знакомство с разнообразными видами технических средств и систем охранно-пожарной сигнализации (датчиками, устройствами обработки и вывода информации, средствами оповещения, средствами тушения огня), предназначенных для автоматической регистрации возможных изменений состояния объектов и формирования сигнала тревоги в случае, если отмеченное изменение соответствует параметрам нарушения режима безопасности.

Значимым направлением в системе подготовки будущих учителей к работе в области охраны жизни и здоровья является подготовка к обеспечению *политехнической безопасности* обучающихся. Она предполагает формирование системы знаний о правилах функционирования и эксплуатации технических средств, механизмов и объектов в учебном процессе, при организации досуга, в спорте. В связи с этим студенты овладевают знаниями особенностей функционирования современной техники, возможностью эффективно использовать её на практике, а также знаниями о рациональном использовании технических средств для обеспечения основ безопасности жизнедеятельности.

Спецкурс «Обеспечение комплексной безопасности обучающихся в образовательном учреждении» позволяет интегрировать традиционные и инновационные технологии обучения для формирования необходимых компетентностей:

- информативной, то есть умения использовать Интернет для поиска и обработки информации об опасных и чрезвычайных ситуациях в школьной жизни, о способах обеспечения личной безопасности и безопасности окружающих;
- аналитической, то есть умения применять разнообразные способы осуществления мониторинга и прогнозирования возможных опасностей;

- проективной – умения создавать в виде документа фрагмент образовательного проекта в области охраны жизни и здоровья учащихся;
- организационной – умения разрабатывать конспекты учебных занятий со школьниками, подбирать тематические наглядные пособия, раздаточный материал, аудио- и видеоматериалы;
- прогностической – умения организовать педагогический эксперимент и оформить его в виде исследовательской работы.

Содержание семинарских занятий направлено на формирование убеждений и мотивации студентов в отношении деятельности в области комплексной безопасности обучающихся. Результативность этого процесса обеспечивается *проблемным* характером занятий и особой технологией проведения:

- изучение и осмысление проблемы обеспечения безопасности в образовательной сфере;
- постановка задач и определение путей решения проблемы;
- аргументирование и критический анализ каждой проблемной ситуации.

Использование проблемных ситуаций на семинарских занятиях позволяет активизировать субъектную позицию студентов, включить их в активную аналитическую работу по изучению проблем, связанных с охраной жизни и здоровья человека. Результативность данного процесса достигается за счет реализации на практических и семинарских занятиях интерактивных форм обучения.

Включение студентов в изучение педагогического опыта учителей (просмотр видео, посещение школ), презентации, анализ педагогических ситуаций – эти и другие формы работы усиливают внимание будущих учителей к изучению методических особенностей деятельности учителя в области охраны жизни и здоровья обучающихся.

В процессе изучения спецкурса большое внимание уделяется самостоятельной работе студентов. Первоначально она представляет собой работу с научно-методической литературой (конспектирование, написание рефератов).

Выполнение заданий репродуктивного характера позволяет студентам выполнять и творческие задания. Так, при изучении тематического раздела «Обеспечение электробезопасности обучающихся» студенты разрабатывают информационные проекты по проблемам обеспечения безопасности. Так, ими были подготовлены проекты по темам «Воздействие электрического тока на человека», «Средства защиты от поражения электротоком», «Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока», «Причины поражения электрическим током». Достоинством данного вида деятельности является то, что будущие учителя интегрируют знания по психолого-педагогическим и специальным дисциплинам, самостоятельно изучая научную литературу и осуществляя поиск необходимой информации в сети Интернет.

Актуализация идеи охраны жизни и здоровья учащихся в процессе профессиональной подготовки, обогащение этого процесса дополнительной образовательной программой «Обеспечение комплексной безопасности обучающихся в образовательном учреждении», целостное включение студентов в процесс подготовки по овладению методическими, теоретическими и практическими знаниями и умениями в области безопасности жизнедеятельности позволяют создавать

условия для решения задач формирования основных компетентностей у будущих учителей в области охраны жизни и здоровья обучающихся.

### *Библиографический список*

1. Родачин, В. М. Безопасность как социальное явление / В. М. Родачин // Право и безопасность. – 2004. – № 4 (13).

**К. В. Соловьев**

*Научный руководитель: И. А. Шебалин, канд.ист.наук, доцент*

### **Российская историография правления династии Северов (193-235 гг.)**

Начало изучения римской истории периода династии Северов в дореволюционной историографии было положено в конце XIX века работами Ю. А. Кулаковского по истории римской армии [10]. Ю. А. Кулаковский полагал, что в правление династии Северов усилился процесс провинциализации и варваризации армии, послуживший впоследствии причиной кризиса III века.

Весьма кратко коснулись в своих работах периода династии Северов С. В. Ешевский [5] и И. В. Нетушил [14].

А. С. Черноусов в работе «Очерки по истории Римской империи в 180-235 годах» [22] ограничивается кратким изложением событий и характеристикой источников по данному периоду.

Историю римского землевладения, в том числе и во времена Северов, изучал И. М. Гревс. Приводимые им в работе «Очерки по истории римского землевладения (преимущественно во времена империи)» [3] данные, несмотря на устарелость, представляют определённый интерес.

Заметным представителем дореволюционной историографии был М. И. Ростовцев [16]. В своей работе «Общество и хозяйство в Римской империи» он полагает, что «правление Септимия Севера и его непосредственных преемников явилось последней стадией того развития, начало которому положили Антонины, и первым шагом на пути к новому положению вещей, после страшного опыта второй половины III века, завершившемуся полной реорганизацией римского государства по восточному образцу». «Север был первым императором, который твердо и неприкрыто строил свою власть, опираясь на армию. Хотя многие его предшественники в I веке, особенно Домициан, поступали подобным образом, все же после окончания правления Антонинов, когда сенат лишился всякого реального влияния на имперское управление, милитаристская политика Севера представляла собой нечто совершенно новое. То, к чему он стремился, было не военной тиранией, а наследственной военной монархией» [16].

Милитаризацию управления при Севере М. И. Ростовцев полагает «необходимым следствием узурпаторского характера правления и основания наследственной монархии». Во внутренней политике Север, по мнению исследователя, продолжает милитаризацию и провинциализацию управления.

Политику Каракаллы М. И. Ростовцев считает продолжением политики Септимия Севера: «Каракалла всей своей политикой открыто – даже более, чем его отец, – показывал, что он полон решимости строить свою власть не на удовлетворении интересов высших слоев общества, городской буржуазии и италийской аристократии, а опираясь на низшие слои и их представителей – солдат». Об эдикте 212 года историк говорит, что причиной его возникновения послужило не только скверное финансовое положение, но и «враждебность [Каракаллы] по отношению к высшим классам».

При Александре Севере, по М. И. Ростовцеву, была попытка возврата к принципам правления Антонинов, сорвавшаяся по причине противодействия армии, ставшей политической силой.

В целом период правления династии Северов считается периодом экономического и политического кризиса, в дальнейшем вылившемся в кризис III века. Основой этого кризиса, по мнению М. И. Ростовцева, является крах финансовой системы Римской империи: «Это был глубоко укоренившийся недуг, разъедающий государственный организм Рима, который нельзя было исцелить с помощью паллиативных мер. Государство все время пыталось направить в казну капитал – артериальную кровь империи: все мероприятия по укреплению государственных финансов были не чем иным, как постоянными попытками добыть как можно больше денег, и было неважно, применялись ли при этом принудительные меры, как при конфискациях Септимия Севера, или же систематические поборы; результат был один – губительный. В основе войн Септимия Севера, а также Каракаллы и Александра, подобно войнам Траяна и Марка Аврелия, только в гораздо большей мере, была система литургий, принудительный труд (*humiliores*) и принудительная ответственность (*honestiores*). Великая Римская империя находилась на грани постепенного возврата к натуральному хозяйству, потому что она была не в состоянии обеспечить себя достаточным количеством доброкачественной стабильной монеты».

В советской историографии период правления династии Северов исследовался, как правило, в рамках истории III века в целом. Из раннесоветских работ следует отметить труды С. А. Жебелева [6], В. С. Сергеева [17, 18], А. В. Рановича [15], С. И. Ковалёва [7] и Н. А. Машкина [13].

Особый интерес для нас представляет статья В. С. Сергеева «Очерки по истории позднеимперской империи» в журнале «Историк-марксист», в которой историк рассматривает период правления династии Северов с точки зрения теории «революции рабов».

Также можно отметить работы А. В. Рановича. Определённый интерес представляет для нас работа «Восточные провинции Римской империи в I–III веке нашей эры». Следует отметить статью «Эдикт Каракаллы о даровании римского гражданства населению империи», сформировавшую в советской историографии классическую точку зрения на данный документ.

С. И. Ковалёв полагает, что политика Северов, как в части бюрократизации и милитаризации государственного аппарата, так и в части расширения социальной базы римского государства, «не являлась чем-то абсолютно новым, и

была дальнейшим расширением начал, заложенных в самом существе империи». Септимий Север, по его словам, «окончательно придал империи военный характер». Внутренняя политика Севера, по Ковалёву, носила антисенаторский характер параллельно с усилением роли императорских чиновников: «Таким образом, при Септимии Севере все яснее начинает выступать откровенно самодержавный характер императорской власти». Внутренняя политика Каракаллы, по Ковалёву, продолжает основную линию внутренней политики Септимия Севера. Эдикт 212 года Ковалёв полагает «завершением традиционной политики римской империи, политики Цезаря, Клавдия, Веспасиана, Адриана и Септимия Севера, направленной на расширение социальной базы римского государства». В правление Александра Севера, по мнению исследователя, «высшие круги римского общества в лице сената сделали попытку ликвидировать военный режим и восстановить свое старое привилегированное положение и непосредственное влияние на государственные дела. ...Гражданские тенденции восторжествовали во всех областях государственной жизни в резком контрасте с военным характером политики первых Северов».

Н. А. Машкин характеризует внутреннюю политику Септимия Севера как «новый этап в укреплении императорской власти. Опираясь главным образом на армию и предоставляя ей всякие привилегии, Север проводил антисенаторскую политику и стремился поставить на службу фиску представителей муниципальной знати в провинциях». Военные реформы Севера в части улучшения положения легионеров определяет как «уступки армии, от которой Север получил свою власть». Внутренняя политика Каракаллы, точнее эдикт 212 года (*Constitutio Antoniniana*), по мнению Н. А. Машкина, «преследовал фискальные цели: не освобождая населения от прежних налогов, он распространял на него единую фискальную систему». Некоторое усиление роли сената, наблюдавшееся в правление Александра Севера, Н. А. Машкин называет «своего рода реакцией против тех принципов военной монархии, какие установлены были Септимием Севером», отмечая впрочем, что «существенных изменений в систему управления, установленную Септимием Севером, Александру и фактическим его соправителям внести не удалось».

Е. М. Штаерман [23] в своей работе «Кризис рабовладельческого строя в западных провинциях Римской империи» рассматривает в основном социально-экономический аспект истории Римской империи. По её мнению, с последних десятилетий II до конца III вв. н. э. Римская империя переживала всеобщий кризис, который был проявлением кризиса рабовладельческого способа производства в римском государстве. В этот период в римском обществе шла борьба между крупными землевладельцами, уже не связанными со старым способом производства, и муниципальными земле- и рабовладельцами. Причём в западных провинциях Римской империи главными соперниками земельной знати являлись солдаты римской армии, также представлявшие собой социальную группу, связанную с рабовладельческими отношениями. В глазах современников борьба между этими слоями населения империи принимала вид борьбы между «сенатскими» и «солдатскими» императорами. Септимий Север и его

преемники, таким образом, являлись выразителями интересов муниципальных землевладельцев и римской армии.

В дальнейшем интерес к истории Римской империи периода правления династии Северов практически полностью пропадает.

Некоторый материал по периоду правления династии Северов содержится в работах по истории римских провинций. Определённый интерес представляет работа Ю. К. Колосовской [8] по истории Паннонии «Паннония в I-III веках», ряд работ Е. С. Голубцовой [2] по истории Малой Азии, работа И. Т. Кругликовой [9] «Дакия в эпоху римской оккупации», Г. Г. Дилигенского [4] по истории римской Северной Африки. В работе А. Г. Бокщанина [1] «Парфия и Рим» в числе прочих исследуется вопрос парфянского направления внешней политики династии Северов.

В постсоветской историографии можно выделить работы А. В. Махлаюка [11, 12] и И. П. Сергеева [17, 18, 19].

А. В. Махлаюк, изучающий историю римской армии, интересен, в основном, своими взглядами на военные реформы Септимия Севера. По его мнению, реформы Севера вызвали отрыв армии от гражданского населения провинций, меры по обеспечению дисциплины и лояльности войска были противоречивы, достигнутые успехи имели временный характер. Режим «военной монархии», по мнению историка, [11] «вследствие внутренней противоречивости был не способен предотвратить социальную и политическую дезинтеграцию Римской империи». Углубление же этих противоречий внутри армии, «наряду с другими факторами, явилось одной из основных предпосылок периода "военной анархии" и провинциальных узурпаций 30-80-х годов III века».

И. П. Сергеев [17] рассматривает период правления династии Северов как часть кризиса III века. По его мнению, в конце II-III веке Римская империя пережила два кризиса, первый из которых был только политическим. «Политический кризис, вылившийся в гражданскую войну 193-197 годов, закончился не ликвидацией, а усовершенствованием системы Принципата. При Септимии Севере и его преемниках она вполне успешно функционировала», – пишет И. П. Сергеев.

В целом в современной российской историографии основной считается следующая точка зрения на римскую историю периода правления династии Северов: в период правления династии Северов формируется система военной (военно-бюрократической) монархии, характеризующаяся усилением роли армии в системе государственного управления и её (армии) провинциализацией и варваризацией. Экономическое положение Римской империи в целом продолжает ухудшаться, меры направленные на стабилизацию положения малоэффективны и противоречивы.

#### *Библиографический список*

1. Бокщанин, А. Г. Парфия и Рим / А. Г. Бокщанин. – М., 1960-1966. – Т. 1-2.
2. Голубцова, Е. С. Очерки социально-политической истории Малой Азии I-III вв. н. э. / Е. С. Голубцова. – М., 1962.

3. Гревс, И. М. Очерки по истории римского землевладения (преимущественно во времена империи) / И. М. Гревс. – СПб., 1899.
4. Дилигенский, Г. Г. Северная Африка в IV-V вв. / Г. Г. Дилигенский. – М., 1961.
5. Ешевский, С. В. Центр римского мира и его провинции : сочинение / С. В. Ешевский. – М., 1870. – Т. 1.
6. Жебелев, С. А. Древний Рим / С. А. Жебелев. – Птг., 1923. – Ч. 2. Императорская эпоха.
7. Ковалев, С. И. История Рима / С. И. Ковалев. – Л., 1948.
8. Колосовская, Ю. К. Паннония в I-III веках / Ю. К. Колосовская. – М., 1973.
9. Кругликова, И. Т. Дакия в эпоху римской оккупации / И. Т. Кругликова. – М., 1955.
10. Кулаковский, Ю. Армия в Римской империи / Ю. Кулаковский. – Киев, 1884.
11. Махлаюк, А. В. Политические последствия военных реформ Септимия Севера / А. В. Махлаюк // Из истории античного общества : межвузовский сборник. – Н. Новгород, 1991.
12. Махлаюк А. В. Армия Римской империи / А. В. Махлаюк. – Н. Новгород, 2000.
13. Машкин, Н. А. История Древнего Рима / Н. А. Машкин. – М., 1956.
14. Нетушил, И. В. Обзор Римской истории / И. В. Нетушил. – Харьков, 1916.
15. Ранович, А. В. Эдикт Каракаллы о даровании гражданства населению империи / А. В. Ранович // ВДИ. – 1949. – № 2.
16. Ростовцев, М. И. Общество и хозяйство в Римской империи / М. И. Ростовцев. – СПб., 2000-2001. – Т. I-II.
17. Сергеев, В. С. Кризис III века / В. С. Сергеев // Историк-марксист. – 1938. – № 3.
18. Сергеев, В. С. Очерки истории Древнего Рима / В. С. Сергеев. – М., 1938. – Ч. 1-2.
19. Сергеев, И. П. Римская империя в III веке нашей эры / И. П. Сергеев. – Харьков, 1999.
20. Сергеев, И. П. О военных реформах в Римской империи в конце II-III вв. н. э. / И. П. Сергеев // Вестник Харьковского ун-та. – 1992. – № 363.
21. Сергеев, И. П. К вопросу об "антисенаторской политике" Септимия Севера / И. П. Сергеев // Вестник Харьковского ун-ту. – 1983. – № 238.
22. Черноусов, А. Е. Очерки по истории Римской империи 180-235 гг. Подготовка смуты III века / А. Е. Черноусов. – Харьков, 1911.
23. Штаерман, Е. М. Кризис рабовладельческого строя в западных провинциях Римской империи / Е. М. Штаерман. – М., 1957.

**В. В. Старикова***Научный руководитель: Л. З. Кувандыкова, канд. пед. наук, ст. преподаватель***Формирование нравственно-ценностной сферы сознания учащихся  
в процессе обучения иностранному языку**

Социально-экономические и политические особенности последних десятилетий развития российского общества привели к разрушению старых и одновременному появлению новых социальных структур, к бурному развитию науки и техники, к появлению идеологической неопределенности. В условиях быстрого обновления знаний происходит разрушение старой системы ценностей, а новые ценностные ориентиры появляются стихийно и являются, преимущественно, сугубо индивидуалистическими.

Направленность личности на духовные, культурные ценности продолжает деградировать и существенно уступает прагматической направленности. При этом, если современные требования к личностно-деловым качествам, профессиональным способностям, компетенциям человека сегодня достаточно активно обсуждаются, разрабатываются и отражаются в многочисленных научно-педагогических исследованиях, то вопросы ценностно-смысловой идентичности и определенности российских граждан еще далеки от разрешения. Дискуссионным до сих пор остается содержание новой системы ценностей, хотя большинство ученых сходится во мнении, что наиболее важным является сохранение у новых поколений россиян безусловных, общечеловеческих гуманистических ценностных ориентаций. Идеологический вакуум и ценностная неопределенность общества, с одной стороны, и понимание того, что решить кризисные проблемы и способствовать прогрессивному развитию общества может только воспитанный (культурный и социализированный) человек, вновь актуализировало значимость воспитания, в частности, в системе общего образования. Именно воспитание как социально обусловленный и педагогически управляемый процесс позволяет создать условия для свободного саморазвития личности и формирования у нее способности нравственно решать жизненные проблемы, обеспечивает пополнение общества нравственными людьми, а государство – достойными гражданами.

Известно, что воспитывать легче, чем перевоспитывать, поэтому особую актуальность приобретает сегодня воспитание в детском возрасте, которое целенаправленно осуществляется, преимущественно, в образовательных учреждениях. На значимость воспитательного потенциал содержания образования неоднократно указывали российские и зарубежные педагоги: Ю. К. Бабанский, Л. И. Божович, Ш. И. Ганелин, Н. Ф. Добрынин, Б. П. Есипов, И. К. Журавлев, И. Я. Зорина, В. А. Караковский, А. Н. Леонтьев, И. Я. Лернер, Х. М. Лийметс, Э. И. Монозон, И. М. Осмоловская, Р. М. Рогова, М. Н. Скаткин, В. А. Сухомлинский, Г. И. Щукина и др.

Тем не менее, хотя принцип единства обучения, воспитания и развития поддерживается большинством педагогов, в реальной школьной практике он

практически не соблюдается: эти процессы развиваются параллельно. Фактически приоритет в школьном образовании по-прежнему занимает обучение, а положение воспитания не соответствует обозначенному в официальных документах Министерства образования и науки Российской Федерации.

Особую проблему составляет организация и осуществление так называемого воспитывающего обучения, теоретические основы которого разработаны Ю. К. Бабанским, Л. И. Божович, Ш. И. Ганелиным, Н. Ф. Добрыниным, Б. П. Есиповым, И. Я. Лернером, М. Н. Скаткиным, В. А. Сухомлинский, Г. И. Щукиной и другими учеными. Для многих учебных предметов до сих пор отсутствует методическое обеспечение реализации воспитательных функций через содержание обучения. К таким дисциплинам относится и иностранный язык. Как и любая гуманитарная дисциплина (русский (родной) язык, литература, история), ее содержание обладает огромным воспитательным потенциалом. Более того, обычная общеобразовательная программа обучения иностранному языку включает в себе возможности осуществления воспитывающего обучения.

Согласно общепринятому мнению, воспитание школьников имеет своей целью, прежде всего, интериоризацию подрастающим поколением системы социально-культурных ценностей. Оно, в широком смысле, направлено на то, чтобы весь спектр общекультурных ценностей (нормы морали, труд, идеи гуманизма, служения общественным интересам, человеческая личность, образование, ценности культуры и т. д.) сделать предметом осознания, освоения и реализации в виде ценностно-ориентационной и ценностно-направленной деятельности личности. То есть, аксиологический компонент является основополагающим в воспитании, а формирование у школьников гуманистических ценностных ориентаций можно рассматривать как конкретную цель воспитания, в достижении которой важнейшая роль принадлежит образованию.

Без ценностного наполнения содержания образования (как в целом, так и в рамках отдельных учебных предметов) невозможно осуществлять воспитывающее обучение школьников, эффективно формировать у них систему ценностных ориентаций.

Анализ педагогической литературы позволяет констатировать, что на теоретическом уровне достаточно разработаны и широко освещены вопросы сущности понятий «ценности» и «ценностные ориентации», их места в структуре личности, функций, механизмов формирования в процессе обучения и так далее, исследованы проблемы аксиологического (ценностного) воспитания школьников, отбора ценностей в целостный учебно-воспитательный процесс и содержание образования. Однако недостаточно исследований, в которых выявляются психолого-педагогические условия формирования ценностных ориентаций средствами содержания образования в рамках конкретной учебной дисциплины. Включение ценностей в содержание образования происходит стихийно, не целенаправленно, поэтому проблема ценностного наполнения содержания образования остается не до конца решенной. Очевидно, что проблема ценностей и ценностных ориентаций как целевых ориентиров образовательного процесса не достаточно изучена, равно как и вопросы конкретного содержа-

тельного и методического сопровождения процесса формирования ценностных ориентаций у школьников при обучении их иностранному языку. В связи с этим целью нашего исследования стало теоретическое и эмпирическое обоснование процесса формирования у школьников системы гуманистических ценностных ориентаций при обучении их иностранному языку. Мы предположили, что формирование у школьников ценностных ориентаций в процессе обучения их иностранному языку будет эффективным, если:

– учебный процесс будет строиться с учетом положений аксиологического подхода, концепции воспитывающего обучения и гуманистической педагогики в целом;

– формирование у школьников системы ценностных ориентаций будет организовано на основе психологического механизма интериоризации ценностей, с учетом закономерностей развития личности и деятельности и с использованием адекватных форм, методов и приемов обучения и воспитания.

Для реализации намеченной цели и проверки гипотезы нами была проведена экспериментальная работа по формированию нравственной направленности личности учащихся. Работа была проведена с учащимися восьмых классов и базировалась на идее о том, что приобщение учащихся к ценностям, образующим содержание нравственной направленности, возможно через включение в содержание уроков английского языка лингвистического материала, ориентирующего школьников на общечеловеческие ценности.

Анализ содержания учебника «Английский язык для 8 классов» (авторы В. П. Кузовлев, Н. М. Лапа, Э. Ш. Перегудова) показал, что практически все темы располагают определенными возможностями в приобщении учащихся к ценностям, образующим содержание нравственной направленности личности школьника.

Понимая значимость решаемой нами проблемы, мы дополнили учебный материал таким содержанием, которое, расширяя языковой материал разделов учебника, обеспечивает развитие нравственной направленности ученика.

«In the magazine "Club" teenagers from different countries interview each other. This time Philip and Lisa ask each other questions:

- 1) Can you tell me something about you and your family?
- 2) What kind of place is Long Beach? What is life like there?
- 3) Could you describe Los-Angeles itself to us? What are you feeling about it?
- 4) How is life in California different from life in other parts of America...
- 5) I and my family like to live in California. And you? What are good things about living in Ireland for a teenager?» [1; 22].

Эффективность реализованного нами подхода к формированию нравственной направленности личности школьника, суть которого заключалась в использовании на уроках английского языка лингвистического материала, ориентирующего школьников на общечеловеческие ценности, образующие содержание нравственной направленности личности, проверялась в процессе изучения отношений, реализуемых учащимися, в которых они проявляют вышеуказанные ценности.

*Библиографический список*

1. Кузовлев, В. П. Английский язык : учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / В. П. Кузовлев и др. – 8-е изд. – М. : Просвещение, 2003. – 22 с.

**К. А. Таран**

*Научный руководитель: Т. И. Уткина, д-р пед.наук, профессор*

**Поворотная симметрия и ее применение**

В системе знаний по геометрии отдельное внимание уделяется понятию о геометрических преобразованиях пространства, что обусловлено следующими положениями: геометрические преобразования знакомят учащихся с понятиями современной математики, способствуют развитию пространственного мышления, поскольку при решении задач школьного курса учащимся приходится выполнять мыслительные операции по преобразованию положения (движению) фигур на плоскости и в пространстве. С понятием преобразования связан «групповой подход» к геометрии, в соответствие с которым она изучает свойства фигур, являющихся инвариантами фундаментальной группы преобразований; использование геометрических преобразований позволяет в значительной мере упростить решение разнообразных геометрических задач; учение о геометрических преобразованиях лежит в основе некоторых геометрий (например, планиметрию и стереометрию можно охарактеризовать как множество свойств, сохраняющихся при движениях и подобиях фигур); функция в курсе алгебры и начал анализа и геометрические преобразования в курсе геометрии – это практически один и тот же объект, следовательно, изучение преобразований открывает возможность подчинить идее функциональной зависимости всю школьную математику. Геометрические преобразования используют не только в курсе геометрии, но и в школьных курсах алгебры (построение графиков функций), физики (многих ее разделов), химии (объяснение химического состава кристаллов), черчения (построение изображений в различных проекциях) и других, это позволяет укрепить межпредметные связи.

В. Г. Болтянский о важности изучения геометрических преобразований говорит следующее: «Знание свойств движений и других геометрических преобразований, умение применять их к доказательству теорем и решению задач – важный элемент математической культуры, может быть, самый важный метод (наряду с умением применять векторный аппарат и логически мыслить), который должны вынести учащиеся из школьного курса геометрии» [1; 110].

В школьном курсе геометрии учащиеся знакомятся с геометрическими преобразованиями и учатся использовать их при решении планиметрических задач. Но в каждом классе найдутся ученики, которым интересны приложения геометрии в других областях (искусстве, архитектуре и прочее). Поэтому тему «Практическое применение геометрических преобразований» можно рассматривать на факультативных курсах, где учащиеся смогут систематизировать

и обобщить сведения по данной теме, приобрести навыки в построении, познакомиться с научно-популярной литературой по проблеме взаимосвязи геометрии, искусства, архитектуры и других областях науки.

Материал данной статьи представляет результат теоретического микроисследования, проведенного в рамках изучения курса геометрии относительно одного из вида движений пространства – поворотной симметрии и ее практического использования.

Для более четкого представления о поворотной симметрии необходимо вспомнить понятия «композиция преобразований», «поворот пространства», а также «симметрия относительно плоскости». Отсюда целесообразно перейти к самой поворотной симметрии.

### 1. Определение

*Определение.* Преобразование пространства, называемое поворотной симметрией, представляет собой композицию поворота пространства и симметрии относительно плоскости, перпендикулярной оси поворота [4; 41-43].

Поворотная симметрия определяется заданием оси ( $l$ ), угла поворота ( $\varphi$ ) и плоскости симметрии ( $\alpha$ ); обозначается символом:

$$P_{\alpha,l}^{\varphi} = S_{\alpha} \circ R_l^{\varphi}, \quad l \perp \alpha.$$

Важно заметить, если угол поворота равен  $0^{\circ}$  или  $\pm 180^{\circ}$ , то поворотная симметрия представляет собой симметрию относительно плоскости  $\alpha$  или центральную симметрию с центром в точке пересечения  $l$  с  $\alpha$ .

### 2. Нахождение координатных формул

Для установления свойств поворотной симметрии весьма полезным будет ее координатное задание. Найдем его.

Пусть ось  $l$  поворотной симметрии  $P_{\alpha,l}^{\varphi}$  совпадает с осью (OZ), а плоскость  $\alpha$  является координатной (OXY). Выберем произвольную точку M пространства, которая отображается в  $M_1$ , то есть

$$P_{\alpha,l}^{\varphi}(M) = S_{\alpha} \circ R_l^{\varphi}(M) = S_{\alpha}(M') = M_1,$$

где  $M(x, y, z)$ ,  $M'(x', y', z')$  и  $M_1(x_1, y_1, z_1)$ .

Используя координатное задание симметрии  $S_{(OXY)}$  и поворота пространства  $P_{(OZ)}^{\varphi}$ , находим зависимость между координатами точек M, M' и  $M_1$ .

$$R^{\varphi} \begin{cases} x' = x \cdot \cos\varphi - y \cdot \sin\varphi; \\ y' = x \cdot \sin\varphi + y \cdot \cos\varphi; \\ z' = z. \end{cases} \quad (1)$$

$$S_{\alpha} \begin{cases} x_1 = x'; \\ y_1 = y'; \\ z_1 = -z'. \end{cases} \quad (2)$$

Исключив из (1) и (2)  $x'$ ,  $y'$  и  $z'$ , получим координатное задание поворотной симметрии:

$$\begin{cases} x_1 = x \cdot \cos\varphi - y \cdot \sin\varphi; \\ y_1 = x \cdot \sin\varphi + y \cdot \cos\varphi; \\ z_1 = -z. \end{cases} \quad (3)$$

Обратно, преобразование, задаваемое формулами (3), есть поворотная симметрия  $P_{(OXY),(OZ)}^\varphi$ .

### 3. Наличие инвариантных точек

Выясним наличие инвариантных точек в поворотной симметрии  $P_{\alpha,l}^\varphi$ , где  $\varphi = 0^\circ, \varphi = 180^\circ$ . Для исследования этого вопроса воспользуемся формулами (3). Инвариантные точки характеризуются условием  $x = x_1, y = y_1, z = z_1$ , поэтому получаем:

$$\begin{cases} x(\cos\varphi - 1) - y \cdot \sin\varphi = 0; \\ x \cdot \sin\varphi + y(\cos\varphi - 1) = 0; \\ 2z = 0. \end{cases}$$

А эта система, если  $\varphi \neq 0$ , имеет единственное решение:  $x = 0, y = 0, z = 0$ ; если  $\varphi = 0$ , то решением системы:  $x, y$  – любые,  $z = 0$ .

Итак, в поворотной симметрии (отличной от симметрии относительно плоскости) единственная неподвижная точка – точка пересечения оси поворотной симметрии с плоскостью симметрии.

### 4. Поворотная симметрия в виде композиций симметрий относительно плоскостей

Поворотная симметрия  $P_{\alpha,l}^\varphi$  представима в виде композиций трех симметрий относительно плоскостей, две из которых пересекаются по оси  $l$ , где  $R_l^{\varphi/2}(\tau) = \beta$ , а третья проходит через точку  $O = l \cap \alpha$  и перпендикулярна первым двум (рис. 1).

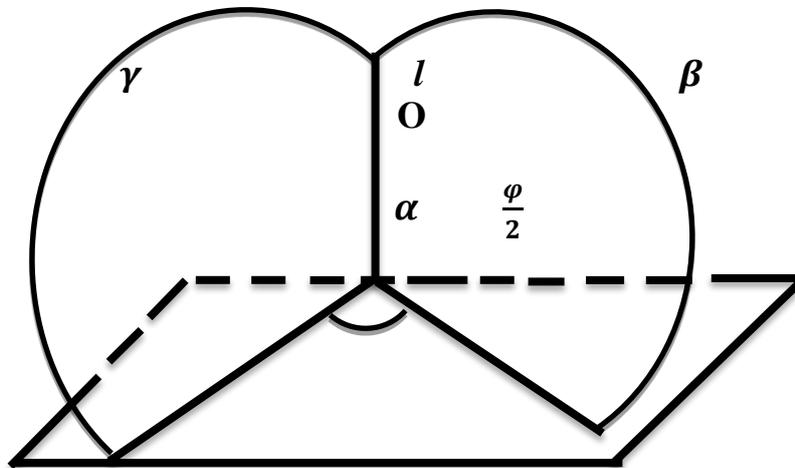


Рис. 1

## 5. Свойства поворотной симметрии

1) Поворотная симметрия сохраняет расстояния между любыми точками.

2) Поворотная симметрия сохраняет простое отношение трех точек.

3) Поворотная симметрия переводит отрезок в отрезок, луч в луч.

4) При поворотной симметрии пространства плоскость переходит в плоскость, параллельные плоскости – в параллельные плоскости, полупространство – в полупространство.

5) Поворотная симметрия переводит прямую в прямую, параллельные прямые – в параллельные, полуплоскость – в полуплоскость.

6) При поворотной симметрии пространства с осью  $d$  прямая  $d$  является инвариантной.

7) Поворотная симметрия переводит линейный угол в равный ему линейный угол.

8) При поворотной симметрии двугранный угол переходит в равный ему двугранный угол.

9) При поворотной симметрии плоскость, проходящая через ось поворота, переходит в плоскость, также проходящую через ось поворота, которая со своим прообразом образует двугранный угол величины равной величине угла поворота.

10) Выясним, важен ли порядок следования преобразований, составляющих поворотную симметрию  $P_{\alpha, l}^{\varphi}$ , то есть выясним, верным ли является равенство  $S_{\alpha} \circ R_l^{\varphi} = R_l^{\varphi} \circ S_{\alpha}$ ,  $l \perp \alpha$ .

Истинность или ложность указанного равенства можно установить координатным методом. Для этого достаточно найти формулы композиции  $R_l^{\varphi} \circ S_{\alpha}$  (в системе координат, в которой ось (OZ) совпадает с  $l$ ,  $l \perp \alpha$  и сравнить их с (3). Пусть  $R_l^{\varphi} \circ S_{\alpha}(M) = R_l^{\varphi}(M_2) = M_3$ , где  $M_2(x_2, y_2, z_2)$ ,  $M_3(x_3, y_3, z_3)$ . Зависимость между координатами точек  $M$ ,  $M_2$ ,  $M_3$  будет следующей:

$$\begin{cases} x_2 = x; \\ y_2 = y; \\ z_2 = -z. \end{cases} \quad (4)$$

$$\begin{cases} x_3 = x_2 \cdot \cos\varphi - y_2 \cdot \sin\varphi; \\ y_3 = x_2 \cdot \sin\varphi + y_2 \cdot \cos\varphi; \\ z_3 = z_2. \end{cases} \quad (5)$$

Из (4) и (5) получаем формулы композиции  $R_l^{\varphi} \circ S_{\alpha}$ , которые совпадают с (3).

Итак, доказана истинность равенства:

$$S_{\alpha} \circ R_l^{\varphi} = R_l^{\varphi} \circ S_{\alpha}, \quad l \perp \alpha.$$

11. Другим важным свойством поворотной симметрии является то, что плоскость поворотной симметрии делит пополам любой отрезок, соединяющий соответственные точки.

Действительно, пусть  $P_{\alpha, l}^{\varphi}(A) = S_{\alpha} \circ R_l^{\varphi}(A) = S_{\alpha}(A') = A_1$  (рис. 1). Пусть  $x$  и  $y$  – точки пересечения отрезков  $A' A_1$  и  $A A_1$  с плоскостью  $\alpha$ . Имеем:

$$A' A_1 \parallel XY, A'X = A_1X.$$

Тогда по теореме Фалеса  $AY = Y A_1$ .

## 6. Практическое использование

Изучение археологических памятников показывает, что человечество на заре своей культуры уже имело представление о симметрии и осуществляло ее в рисунке и в предметах быта. Надо полагать, что применение симметрии в первобытном производстве определялось не только эстетическими мотивами, но в известной мере и уверенностью человека в большей пригодности для практики правильных форм» (А. В. Шубников). Особенно блистательно использовали симметрию в архитектурных сооружениях древние зодчие. Причем древнегреческие архитекторы были убеждены, что в своих произведениях они руководствуются законами, которые управляют природой. Выбирая симметричные формы, художник тем самым выражал свое понимание природной гармонии как устойчивости, спокойствия и равновесия. С симметрией мы часто встречаемся в искусстве, архитектуре, технике, быту. Так, примером из области архитектуры может служить Баптистерий в Пизе. Баптистерий (крестильня) с едва видной статуей Иоанна Крестителя на куполе является центральным зданием, снаружи которого можно различить шесть горизонтальных поясов, каждый из которых обладает поворотной симметрией различного порядка  $n$ . В кафедральном соборе в Майнце (Германия) имеются повторение круглых арок фризов, поворотная симметрия порядка 8 [2; 81-82].

В животном мире также встречается поворотная симметрия. Однако, в отличие от мира растений, поворотная симметрия в мире животных наблюдается редко. Мы встречаемся с ней у некоторых обитателей моря: медуз и морских звезд. Подавляющее число живых организмов обладает одной из трех ее видов: шаровидной, лучевой, двусторонней симметрией.

Цветы издавна считаются символом красоты и совершенства. По словам известного математика Германа Вейля (1885-1955), человек на протяжении веков пытался постичь и то, и другое посредством симметрии. Он считал, что цветы достойны внимания исследователя, потому что обладают свойством поворотной симметрии, весьма распространенной в мире растений. Биологи с математиками согласны: характер симметрии в строении цветка служит одним из его существенных признаков. Свойственная большинству цветов поворотная симметрия  $n$ -го порядка проявляется в том, что цветок совмещается сам с собой при повороте вокруг своей оси на любой из углов, где  $n > 1, k = 1, 2, 3, \dots, n$ .

Порядок поворотной симметрии цветка определяется, по сути, числом лепестков.

Например, для цветка молочая  $n = 2$  он совмещается сам с собой при повороте на углы  $180^{\circ}$  и  $360^{\circ}$ . Для триллиума и ириса  $n = 3$ , а подходящие углы поворота –  $120^{\circ}, 240^{\circ}, 360^{\circ}$ . Нередко встречаются цветы с поворотной симметрией 4-го порядка (сирень, чистотел), 6-го порядка (лилия, шафран).

В мире кристаллов невозможны никакие иные типы поворотной симметрии, кроме симметрии порядков 2, 3, 4 и 6. Наиболее известными образцами кристаллов с симметрией шестого порядка являются снежинки.

Таким образом, поворотная симметрия находит свое практическое применение в животном мире, мире растений, симметрии кристаллов, а также архитектуре.

Представленный материал может быть положен в основу проектирования дополнительных общеразвивающих и предпрофильных программ для общеобразовательных организаций.

#### *Библиографический список*

1. Болтянский, В. Г. Поворот и центральная симметрия / В. Г. Болтянский // Математика в школе. – 1989. – № 6. – С. 108-119.
2. Вейль, Г. Симметрия / Г. Вейль. – М. : Наука, 1968. – 192 с.
3. Глейзер, Г. И. История математики в школе 7-8 кл : пособие для учителей / Г. И. Глейзер. – М. : Просвещение, 1981. – 232 с.
4. Уткина, Т. И. Методика изучения геометрических преобразований пространства на факультативных занятиях в средней школе : учебное пособие / Т. И. Уткина. – Свердловск : Свердловский государственный педагогический институт, 1991. – 89 с. – ISBN 5-8424-0027-8.

**В. С. Усс**

*Научный руководитель: Н. Э. Тришкина, канд.экон.наук, доцент*

### **Оценка планирования производственной деятельности предприятия**

Планирование производственной деятельности является основой эффективного функционирования промышленных предприятий. Оно представляет собой разработку и обоснование планов экономического и социального развития предприятия, а также путей и способов их реализации. Оно позволяет обеспечить пропорциональное и сбалансированное развитие хозяйственной деятельности предприятия с учетом всех внешних и внутренних факторов.

Без планирования производственного процесса, существование и эффективная работа предприятия практически невозможны, поэтому серьезный подход к планированию позволит обеспечить процветание любого предприятия. В рыночной экономике достижение предприятием высокого объема продаж, позволяющего обеспечить рентабельную деятельность, является решающим условием для его выживания. Поэтому правильный подход к процессу планирования обеспечивает бесперебойную и эффективную работу предприятия.

Целью статьи является оценка уровня и организации процесса планирования на машиностроительном предприятии в условиях серийного производства. Объектом исследования является ОАО МК «ОРМЕТО-ЮУМЗ». Предметом исследования является организация процесса планирования на предприятии машиностроения.

Статья выполнена на основе изучения, обобщения и анализа материалов данного предприятия. В работе использованы статистические, отчетные, методические данные, характеризующие производственно-хозяйственную и финансовую деятельность предприятия.

Машиностроительный концерн ОРМЕТО-ЮУМЗ (основан в 1942 г.) – ведущее предприятие металлургического машиностроения и лидер по производству металлургического, горнорудного оборудования в России.

На предприятии разработана и внедрена система качества, охватывающая весь комплекс производства: от исследований до монтажа и технического обслуживания. К основной продукции ОРМЕТО-ЮУМЗ относится оборудование для предприятий черной и цветной металлургии, оборудование для горнорудной промышленности, грузоподъемные краны, перегрузочные машины и пр.

Значимую долю в производственной программе предприятия занимает эксклюзивное оборудование, изготовленное в единичном экземпляре по заказам предприятий черной и цветной металлургии, горнорудной промышленности и топливно-энергетического комплекса как России, так и стран СНГ, Азии, Западной и Восточной Европы.

Процесс планирования представляет собой объединение научной и практической деятельности экономистов ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ». Уровень его организации значительно влияет как на ход разработки плановых показателей, так и на конечные результаты производства и продажи оборудования. Поэтому на всех этапах планирования производственной деятельности ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» применяют наиболее современные методы, технологию и средства научного обоснования планов.

В текущем плане производства ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» содержится совокупность следующих плановых показателей:

- 1) объемы и сроки выпуска продукции с указанием количественных и качественных показателей по всем номенклатурным и ассортиментным позициям;
- 2) расчет производственной мощности отдельных производств, цехов и участков;
- 3) расчет потребности в ресурсах на выполнение годовой производственной программы предприятия и его подразделений;
- 4) распределение планируемых работ по основным цехам – исполнителям заказов, а также срокам изготовления и поставки продукции на рынок;
- 5) расчет объемов незавершенного производства, коэффициентов загрузки технологического оборудования и производственных площадей;
- 6) обоснование методов и форм организации производства и контроля выполнения планов.

Основной частью планирования является процесс формирования производственной программы предприятия.

С целью формирования оптимальной структуры выпуска товарной продукции, проводится анализ рынков сбыта продукции. Создается прогноз объемов спроса на продукцию предприятия на планируемый год. Прогноз анализируется, разрабатывается предпочтительный вариант оптимальной структуры

выпуска товарной продукции, проводятся расчеты загрузки оборудования, организуется расчет планов использования производственных мощностей по номенклатурам продукции и технологическим переделам, и формируется план производства продукции.

Подготовка и запуск заказа в производство осуществляются по товарным комплектам. Этап изготовления продукции включает в себя изготовление: в металлургическом производстве; в сварочном производстве; в механосборочном производстве.

Плановая длительность прохождения заказа отражается в плане-графике выполнения заказа (рис. 1).

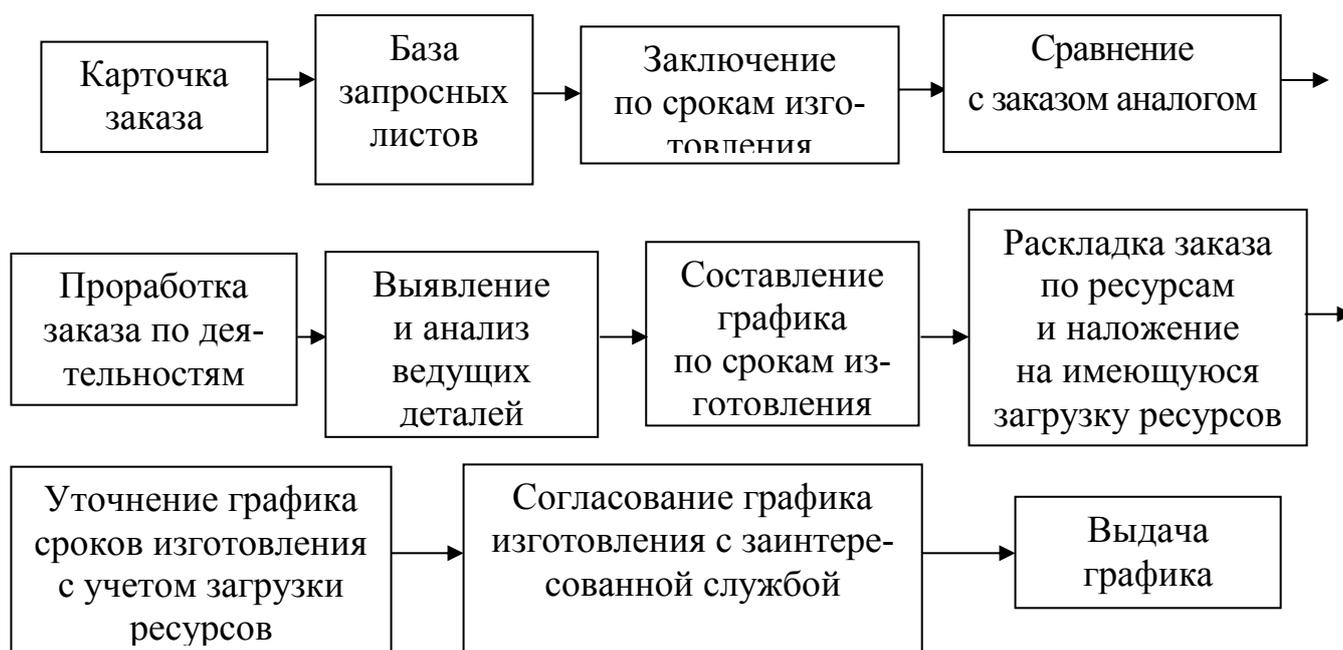


Рис. 1. Схема разработки графика изготовления заказа в ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ»

В случае поставки комплектного оборудования по нескольким заказам, составляется общий план-график выполнения заказов, который с открытыми заказами образует сводный план-график. На основании графика разрабатывается и утверждается план производства продукции на 9 месяцев.

По данным сводного плана-графика составляются номенклатурные планы подготовки конструкторской, технологической документации и материально-технического обеспечения на месяц.

Планирование изготовления заказов на квартал осуществляется с учетом загрузки производственных ресурсов. В случае превышения плановых объемов над имеющимися производственными ресурсами разрабатываются мероприятия по расшивке «узких мест»: увеличение сменности, работа в сверхурочное время, размещение работ по кооперации.

По трудовым ресурсам кадровой службой составляется квартальный план:

– при перегрузе – комплектования дополнительными рабочими соответствующих групп оборудования, изменения техпроцесса;

– при недогрузе – переброски людей с одной группы оборудования на другую, дополнительный набор заказов.

На ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» действует целевая программа долгосрочного планирования, содержащая важные стратегические направления и текущие плановые показатели производственной деятельности структурных подразделений.

В годовом плане производства и реализации продукции ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» решаются следующие детализированные задачи:

- 1) определение основных плановых заданий каждым подразделением;
- 2) выявление и устранение нестыковок в межцеховых планах;
- 3) взаимодействие основных показателей долгосрочных и текущих планов производства;
- 4) распределение производственных ресурсов между подразделениями.

Схематично планирование производственной деятельности ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» представлено на рисунке 2.



Рис. 2. Порядок планирования производственной деятельности в ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ»

Оценка выполнения плана по ассортименту продукции производится с помощью одноименного коэффициента, который рассчитывается путем деления общего фактического выпуска на общий плановый выпуск продукции.

Нами проанализировано выполнение плана по ассортименту предприятия за 2011-2013 гг. Данные для анализа выполнения плана по ассортименту представлены в таблицах 1, 2, 3.

Выполнение плана по ассортименту продукции в 2011 г. составило 98,57%, в 2012 г. – 100,13%, в 2013 г. – 103,66%. В анализируемом периоде произошли изменения в ассортиментной политике предприятия: в 2011 г. (см. табл. 1) план выполнен по следующей продукции – дробилки, запасные части, валы горячего и холодного проката. Не выполнялся план по производству оборудования для цветных металлов, подъемно-транспортных устройств и ковшей шлаковозных, доменного и сталеплавильного оборудования, оборудования МНЛЗ, агломерационного оборудования, рудоусреднительного оборудования, коксового оборудования, валов с грубой механической обработкой, поковок вчерне и пр.

Таблица 1

**Показатели выполнения плана по ассортименту товарной продукции  
в ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2011 г.**

Наименование изделий	Объем выпуска продукции, тыс. руб.		Выполнение плана, %
	План	Факт	
1 Доменное и сталеплавильное оборудование	328452	327450	99,69
2 Оборудование МНЛЗ	677824	637514	94,05
3 Агломерационное оборудование	221513	215731	97,39
4 Рудоусреднительное оборудование	586515	576325	98,26
5 Оборудование для цветных металлов	137600	128783	93,59
6 Коксовое оборудование	90278	78200	86,62
7 Дробилки	51390	52690	102,53
8 Запасные части	39457	46820	118,66
9 Подъемно-транспортные устройства	18502	13507	73,00
10 Валки горячего проката	225698	265537	117,65
11 Валки холодного проката	217098	274738	126,55
12 Валы с грубой механической обработкой	100670	100600	99,93
13 Ковши шлаковозные	80200	63417	79,07
14 Поковки вчерне	322350	292975	90,89
15 Прочие	25415	4143	16,30
Итого	3122962	3078430	98,57

Невыполнение плана по отдельным видам производств значительно снизило общее выполнение плана, что негативно отразилось на работе предприятия в целом. Причины невыполнения плана по ассортименту могут быть как внешние, так и внутренние. К внешним относятся конъюнктура рынка, изменение спроса на отдельные виды продукции, состояние материально-технического обеспечения. Внутренние причины – это недостатки в организации производства, плохое техническое состояние оборудования, его простои, аварии, недостаток электроэнергии, неэффективность системы управления.

В 2012 г. план перевыполнен на 0,13% (см. табл. 2). При этом, полностью выполнены показатели производства коксового оборудования, рудоусреднительного оборудования, оборудования МНЛЗ, валов с грубой механической обработкой и ковшей шлаковозных. Однако по всем остальным позициям все еще наблюдается невыполнение плана.

Таблица 2

**Показатели выполнения плана по ассортименту товарной продукции в ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2012 г.**

Наименование изделий	Объем выпуска продукции, тыс. руб.		Выполнение плана, %
	План	Факт	
1 Доменное и сталеплавильное оборудование	327450	314152	95,94
2 Оборудование МНЛЗ	637514	672132	105,43
3 Агломерационное оборудование	315731	312345	98,93
4 Рудоусреднительное оборудование	776325	822452	105,94
5 Оборудование для цветных металлов	228783	220324	96,30
6 Коксовое оборудование	87200	104312	119,62
7 Дробилки	63690	79451	124,75
8 Запасные части	80820	93356	115,51
9 Подъемно-транспортные устройства	141507	113896	80,49
10 Валки горячего проката	265 537	215268	81,07
11 Валки холодного проката	274738	240952	87,70
12 Валы с грубой механической обработкой	119600	129583	108,35
13 Ковши шлаковозные	97417	116708	119,80
14 Поковки вчерне	397 975	387 192	97,29
15 Прочие	4 143	1 272	30,70
Итого	3818430	3823395	100,13

В 2013 г. процент выполнения плана растет и составляет 103,66% (см. табл. 3). При это выполняется план по производству оборудования МНЛЗ,

запасных частей, валов горячего и холодного проката и с грубой механической обработкой, подъемно-транспортных устройств, оборудования для цветных металлов. ковшей шлаковозных. Наихудшие показатели выполнения плана показывает производство агломерационного и коксового оборудования.

План по ассортименту на ОАО «ОРМЕТО-ЮУМЗ» в 2011 г. не выполнен в связи с плохим техническим состоянием оборудования на предприятии и изменения спроса на отдельные виды продукции. Но в 2013 г. за счет более эффективного использования имеющихся ресурсов и изменения спроса на рынке, план был перевыполнен на 3,66%.

Таблица 3

**Показатели выполнения плана по ассортименту товарной продукции в ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» за 2013 г.**

Наименование изделий	Объем выпуска продукции, тыс. руб.		Выполнение плана, %
	План	Факт	
1 Доменное и сталеплавильное оборудование	369924,56	359814,78	97,27
2 Оборудование МНЛЗ	149346,32	159917,68	107,08
3 Агломерационное оборудование	339645,04	319835,36	94,17
4 Рудоусреднительное оборудование	1270830,27	1239362,02	97,52
5 Оборудование для цветных металлов	123649,73	199897,1	161,66
6 Коксовое оборудование	269734,7	239876,52	88,93
7 Дробилки	122934,9	119938,26	97,56
8 Запасные части	199805,8	199897,1	100,05
9 Подъемно-транспортные устройства	116893,64	119938,26	102,60
10 Валки горячего проката	118934,28	119938,26	100,84
11 Валки холодного проката	119215,11	119938,26	100,60
12 Валы с грубой механической обработкой	137826,15	159917,68	116,03
13 Ковши шлаковозные	157629,56	279885,94	177,56
14 Поковки вчерне	199928,7	199897,1	99,98
15 Прочие	160613,24	159917,68	99,57
Итого	3856912	3997942	103,66

Таким образом, можно сделать выводы, что процесс планирования в ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ» осуществляется на хорошем уровне, что позволяет выявлять резервы увеличения выпуска продукции и повышать эффективность деятельности предприятия.

*Библиографический список*

1. Асаул, А. Н. Стратегическое планирование развития строительной организации / А. Н. Асаул и др. ; под ред. проф. А. Н. Асаула. – СПб. : СПбГА-СУ, 2009. – 163 с.
2. Борков, Е. В. Организация системы планирования деятельности промышленного предприятия в условиях рыночных отношений : автореф. ... дисс. на соиск. учен. степ. к.э.н. : спец. (08.00.05) / Е. В. Боровков. – Н. Новгород : НГУ им. Н. И. Лобачевского, 2003. – 21 с.
3. Зенченко, И. В. Экономические процессы развития машиностроительного комплекса в кризисный период / И. В. Зенченко // Евразийский международный научно-аналитический журнал «Проблемы современной экономики». – 2009. – № 4. – С. 441-443.
4. Федорова, М. В. Совершенствование инструментария производственного планирования на промышленном предприятии : дисс. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / М. В. Федорова ; место защиты : Сарат. гос. соц.-эконом. ун-т. – Саратов, 2011 – 230 с.

*С. С. Фетисов*

*Научный руководитель: Н. Ю. Вельц, канд.биол.наук, доцент*

**Ураганы в Оренбургской области**

Разрушения, которые наносит ураган, можно сравнить с разрушениями после землетрясения. На его пути не могут устоять здания и сооружения, деревья под его ударом ломаются как спички, провода рвутся, словно нити, поля выдуваются, рушатся мосты. Ураган способен поднять в воздух человека и бросить его на крышу. Уже давно понятно, что мало знать закономерности развития катастрофических процессов, предсказывать кризисы, создавать механизмы предупреждения бедствий. Надо добиться того, чтобы эти меры были понятны людям, востребованы ими, перешли бы в повседневную жизнь, нашли отражение в политике, производстве, психологических установках. В противном случае государство и общество могут столкнуться с «эффектом Кассандры», о котором почти всегда упоминают очевидцы крупнейших бедствий: многие люди не следуют предостережениям, игнорируют предупреждения об опасности, не предпринимают шагов для спасения (или совершают ошибочные действия) [1].

Людям необходимо знать хотя бы элементарные правила поведения во время урагана на случай, если он застиг их врасплох, и действовать чётко по ситуации. Только тогда они смогут уберечь свою жизнь в экстренной ситуации.

Мы проводили исследование на тему: «Ураган как опасная ситуация природного характера».

Цель исследования: выявить факторы, способствующие возникновению ураганов, способы и методы, способствующие защите от данной опасности.

Объект исследования: ураганы в Оренбургской области.

Предмет исследования: условия возникновения ураганов и способы защиты от них.

В соответствии с целью, объектом, предметом исследования нами сформулированы следующие задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования;
2. Рассмотреть данные об ураганах на территории Оренбургской области;
3. Определить и обосновать основные методы и способы защиты от ураганов.

Наше исследование проходило в 2013 году, были проанализированы данные об ураганах в Оренбургской области за период 2012-2013 гг.

Территория Оренбургской области имеет благоприятные условия по показателю природно-климатических условий, а среднегодовые значения ее климатических параметров (по потенциалу загрязнения атмосферы по зонам) относятся к категории «низкий» и благоприятны для условий рассеивания вредных веществ в атмосфере [1].

В соответствии со СНиП 11-02-97 «Строительная климатология» рассматриваемая территория относится к III климатическому району. Климат района резко континентальный, что объясняется его значительной удаленностью от морей и близостью к полупустыням Казахстана. Климатические условия обследованной территории характеризуются большой амплитудой колебания годовой и суточной температур, сильными ветрами, непродолжительным весенним и продолжительным осенним периодами. Среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца – января –  $-13,1^{\circ}\text{C}$ , а самого жаркого месяца – июля –  $+22,1^{\circ}\text{C}$ . Зима длится 4,5 месяца. Минимальная зимняя температура достигает минус  $40-44^{\circ}\text{C}$ . Лето имеет примерно такую же продолжительность с максимальной температурой  $+44^{\circ}\text{C}$  [1].

Ветер отличается крайней изменчивостью как по направлению, так и по скоростному режиму. В среднем, всего 45 дней в году бывают безветренными. Повторяемость направлений ветра и штилей, по многолетним наблюдениям метеорологической станции г. Оренбурга, составляет за год в %: СВ – 8, С – 10, В – 20, ЮВ – 9, Ю – 12, ЮЗ – 15, З – 18, СЗ – 10, штиль – 3,9. Скорость ветра, повторяемость превышения которой для данного района составляет 5%, достигает 9 м/сек. Зимой преобладает восточное и юго-западное направление ветра, летом – восточное и западное. Средняя скорость ветра составляет 4,0 м/сек. На территории изысканий характерны особенно сильные ветры, дующие зимой во время снежных буранов и летом в периоды, характеризующиеся низкой относительной влажностью и высокой среднесуточной температурой [1].

Подобный ветровой режим и равнинный характер местности способствуют выносу загрязняющих веществ. Коэффициент рельефа местности равен 1. Перепад высот не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, равен 180. Малое количество дней с туманами и незначительное количество приземных инверсий

с низкой интенсивностью, повторяемость которых составляет не более 0,4 км, предотвращают аккумуляцию загрязняющих веществ. Влажность воздуха характеризуется одним из основных показателей – относительной влажностью, наименьшее значение которой отмечается в теплое время с минимумом в мае, а наибольшее – в ноябре-декабре и марте [1].

Метели чаще всего связаны с прохождением западных и южных циклонов, приносящих штормовые ветры, обильный и мокрый снег, а порой и дождь среди зимы. Число дней с метелями колеблется здесь от 26 до 49 дней в году. Метели отмечаются регулярно с ноября по март, а наибольшее их число наблюдается в январе. Общая продолжительность метелей составляет до 503 часов за год. Грозы случаются в среднем за год в течение 21-29 дней. Наибольшее развитие грозовой деятельности отмечается в июле. Атмосферное давление на территории изысканий относится к континентальному типу, имеющему хорошо выраженный годовой ход. В г. Оренбурге амплитуда атмосферного давления на метеостанции, расположенной на высоте 117,5 м над уровнем моря, составляет в гектопаскалях или в миллибарах (мб) 14,6 мб. Среднее минимальное давление, замеренное в июле, составляет 995,6 мб, среднее максимальное в декабре – 1010,2 мб. Максимальное атмосферное давление, зафиксированное на уровне метеостанции, равно 1051,0 мб, а минимальное – 950,5 мб [1].

Наиболее опасные неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) связаны с туманами, штилями и температурными инверсиями. Особенно опасно сочетание двух или трех из перечисленных факторов, которое наблюдается, в среднем, около 0,6% годового времени [1].

На рисунке 1 нами представлена роза ветров для г. Оренбурга за 2013 г., построенная на основании о направлении ветра и атмосферного давления.

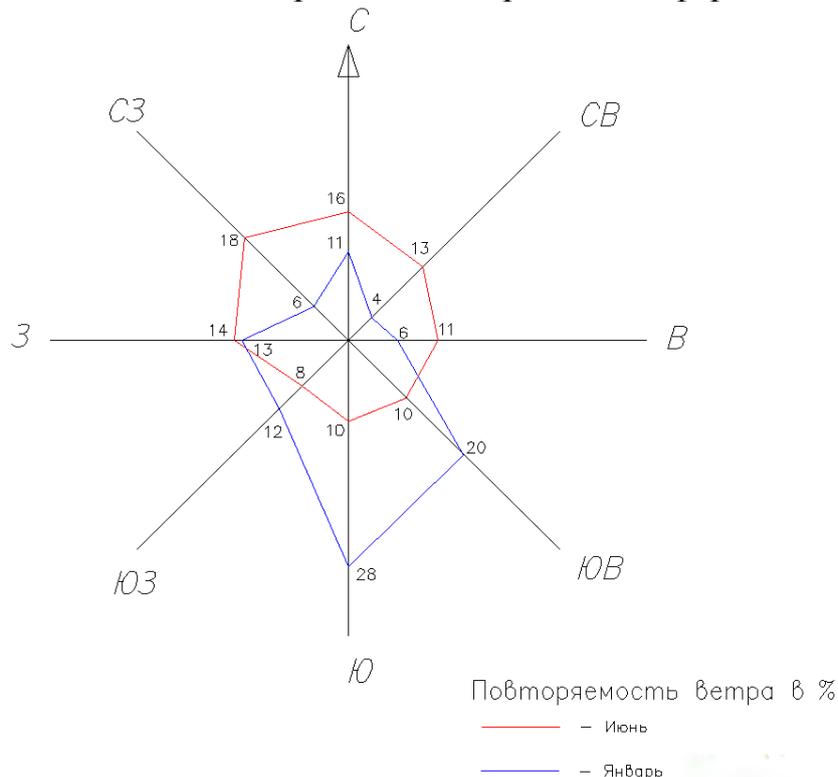


Рис. 1. Роза ветров

Природные условия Оренбургской области делают территорию подверженной метеорологическим опасным явлениям. Наиболее сильные разрушения за исследуемый период принесли следующие ураганы.

2 июня 2012 г. в Орске аномальная жара сменилась ураганом. Сильнейший ветер начался около 19:00, поднимая пыль, ломая ветки, крыши. Ветер сменил дождь. Люди, оказавшиеся в этот момент на улице, спешили укрыться в помещении. Перебои с электроснабжением возникли в поселках Никель и Мостострой, также в поселках Круторожино и Строителей. В Центральном парке на аттракционах было краткосрочное отключение электроэнергии, но работники парка сами справились с нештатной ситуацией, всех людей оперативно эвакуировали [2].

2 июня 2013 г. в 22:40 ч. в результате прохождения грозового фронта, сильного ветра, порывы которого достигали 24 м/с, произошло отключение электроэнергии в 4 населённых пунктах Кваркенского района: с. Кваркено, п. Октябрьский, п. Майский и п. Кировский. Без света остались 5 461 житель в 2 125 домах. Четыре социально значимых объекта остались без крыш – два детских сада, Аландская и Первомайская средние образовательные школы.

От сильного порывистого ветра 3 июня 2013 г. в 17.35 ч. пострадал и посёлок Караванный Оренбургского района, где были повреждены кровли жилых домов и отключена электроэнергия. На 09:00 ч. 4 июня без электроснабжения оставалось 7 жилых домов. Ночью 2 июня в Центр управления кризисными ситуациями Главного управления МЧС России по Оренбургской области поступила информация о прорыве на 124 км (в районе населённых пунктов Лылово и Халилово) газопровода Оренбург-Домбаровка диаметром 1200 мм, давление – 50 атмосфер. Погибших и пострадавших нет. Эвакуация населения не проводилась. Заражения почвы не произошло [3].

24 июня 2013 г в городе Оренбурге прошёл ураган, в результате которого по городу были обрушены деревья и оборваны линии электропередач. Некоторые районы города остались без света: улица Володарского, улица Краснознаменная, улица Новая, улица Пролетарская. Жертв и разрушений нет. В поселке Южном опрокинуты прилавки мини-рынка. По сообщениям жителей Оренбурга, в поселках Южный и Карачи выпал град. В Орске во второй половине дня прошёл ливневый дождь с крупным градом. Размер отдельных градин достигал 10 миллиметров. Буйство стихии продолжалось около 15 минут, но этого хватило, чтобы на земле образовался ледяной ковер. По предварительным данным пострадавших в результате катаклизма нет.

24 июня 2013 г. около 18:00 ч. град обрушился на Переволоцкий район.

23 июня в результате сильного порыва ветра в городе Ясный пострадали 27-летний мужчина и его 3-летний сын. Из-за урагана и града девять домов и кинотеатр «Урал» в Илекском районе остались без крыши [2].

Таким образом, ураганы на территории Оренбургской области являются довольно опасным явлениям, приводящим к значительному материальному ущербу и человеческим жертвам. Чтобы не стать жертвой урагана, необходимо помнить следующее:

- После получения сигнала о штормовом предупреждении нужно:
  - 1) укрепить крыши, печные и вентиляционные трубы;
  - 2) заделать окна в чердачных помещениях (ставнями, щитами из досок или фанеры);
  - 3) освободить балконы и территории двора от пожароопасных предметов;
  - 4) осуществить сбор запасов продуктов и воды на 2-3 суток на случай эвакуации в безопасный район, а также автономных источников освещения (фонарей, керосиновых ламп, свечей);
  - 5) переходить из легких построек в более прочные здания или в защитные сооружения гражданской обороны.
- Если ураган застал вас в здании, отойдите от окон и займите безопасное место у стен внутренних помещений, в коридоре, у встроенных шкафов, в ванных комнатах, туалете, кладовых, в прочных шкафах, под столами. Погасите огонь в печах, отключите электроэнергию, закройте краны на газовых сетях. В темное время суток используйте фонари, лампы, свечи; включите радиоприемник для получения информации управления ГО и ЧС и комиссии по чрезвычайным ситуациям; по возможности, находитесь в заглубленном укрытии, в убежищах, в погребах и т. п.
- Если ураганы застали вас на улицах населенного пункта, держитесь как можно дальше от легких построек, зданий, мостов, эстакад, линий электропередачи, мачт, деревьев, рек, озер и промышленных объектов. Для защиты от летящих обломков и осколков стекла используйте листы фанеры, картонные и пластмассовые ящики, доски и другие подручные средства. Старайтесь быстрее укрыться в подвалах, подвалах и противорадиационных укрытиях, имеющихся в населенных пунктах. Не заходите в поврежденные здания, так как они могут обрушиться при новых порывах ветра [4].

#### *Библиографический список*

1. Экология производства: Научно-практический портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ecoindustry.ru/phorum/viewtopic.html?f=14&t=2402&geo=56>
2. Аномальная жара сменилась ураганом: Новостной портал Оренбургской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ural56.ru/>
3. Грозовой фронт: городской информационный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://orsk.ru/>
4. Гринин, А. С. Экологическая безопасность : учебник / А. С. Гринин, В. И. Новиков. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 336 с. – ISBN 5-8183-0236-9.

*С. В. Хаматгалиева**Научный руководитель: И. А. Шебалин, канд.ист.наук, доцент*

### **Субъективность в оценках деятельности Ивана Грозного отечественных историков XIX-XX вв.**

История как наука предполагает достоверное описание фактов, а также стремление историков к объективным оценкам персонажей, процессов, событий. Часто в исторических трудах проявляются субъективность оценок прошлого, так как исследователи не всегда могут объективно оценить то или иное событие.

Академик С. Б. Веселовский в своем труде «Истории опричнины» противоречивость толкований фактов называет «неразберихой» и говорит о том, что даже такие видные историки, как С. Ф. Платонов и В. О. Ключевский, в своих известных курсах лекций по истории недостаток фактов возмещали «глубоко-мыслием» и «остроумием».

Отечественная историография XIX-XX вв. отображает проблемы общества в поворотные этапы развития нашей страны. Середина XIX в. и начало XX в. в истории характеризуются сменой одного общественного строя другим. В связи с чем произошла смена господствующего мировоззрения и взгляды Татищева, Карамзина, Погодина стали восприниматься как архаичные. Появились труды Н. И. Костомарова, С. М. Соловьева, В. О. Ключевского.

В начале XX в. в отечественную историческую науку пришли такие выдающиеся историки, как С. Ф. Платонов, М. Н. Покровский,

Субъективность интерпретаций истории можно рассмотреть на основе анализа некоторых трудов, посвященных внутренней и внешней политике Ивана IV Грозного. В трудах отечественных историков, писавших о событиях того времени, разнятся толкования таких проблем, как роль Избранной рады, значение завоевания Казанского и Астраханского ханств, русско-крымские отношения, Ливонская война, опричина, послеопричный период царствования Ивана IV.

Высокую оценку Избранной раде, в частности, даёт Н. М. Карамзин, который подчеркивал ее значительную роль в истории Русского государства. Участников Рады историк характеризует как помощников царя, а также как инициаторов реформ. То, что Карамзин называет Избранную раду «священным союзом», является подтверждением высокой оценки данного государственного органа [1; 48].

Кроме того, Н. М. Карамзин оправдывает постоянное вмешательство Ивана Грозного в дела Казанского ханства. Воплощение в жизнь Иваном IV своего намерения «сразить главу Казани» историк называет «знаменитым подвигом», а взятие Казани – «торжеством победы» [1; 50].

Покорение Крымского ханства в конце 1550-х гг. историк считал возможным, но оно не осуществилось потому, что царь для этого еще не созрел: «Сия мысль казалась еще дерзкой» [1; 75].

Н. М. Кармазин оправдывает Ивана Грозного и в случае разрушительного нашествия крымских татар и сожжении Москвы в 1571 г. В данном случае историк вину возложил на «изменников российских». Но победу Ивана Грозного в 1572 г. над крымцами исследователь относит к числу «великих дней воинской славы».

Начало опричнины Н. М. Кармазин связывает с бегством князя Курбского. Ивана IV он считал тираном и в опричнине видел орудие его тирании. Повиновение подданных Ивана IV, по мнению историка, и «есть сила государственная». Главным итогом отмены опричнины является прекращение «безумного разделения областей».

Н. М. Кармазин положительно относится к репрессиям, Ивана IV против «неприятелей» митрополита Филиппа. Ослабление репрессий в это время объясняется «усталостью тиранства».

По Н. М. Кармазину, правление Ивана IV было неизбежным злом – «страна должна была испытать кроме "бедствий" удельной системы и татаро-монгольского ига "грозу самодержца-мучителя"» [1; 108]. Русский народ своим долгим терпением доказал, что он достоин иметь таких монархов, как Петр I, Екатерина II, Александр I.

Н. И. Костомаров Избранную раду называет «кружком любимцев» царя, который стал управлять государством. «Кружок», по мнению историка, состоял из людей, которые отличались любовью к общему делу [3; 219].

Главная задача Избранной рады состояла в том, чтобы довести Ивана IV до идеала государя – «трезвого, строго нравственного, деятельного и благодушного человека». В правлении Избранной рады историк видит «мудрую заботливость о народном благосостоянии» [3; 259].

Захват Казанского ханства – закономерное событие, в результате которого для Русского государства открылся путь на восток. Присоединение к России Астраханского ханства – выполнение решения Избранной рады о продолжении подчинения России «татарских народов».

Причину учреждения опричнины Иваном IV историк видел в том, что царь ожидал «из Литвы и со стороны Крыма нового нашествия врагов», а также из страха перед возможной «изменой» [3; 305].

Н. И. Костомаров говорит о том, что поступки царя со времени учреждения опричнины «показывают состояние его души, близкое к помешательству». Ничего не говорит историк о времени отмены опричнины и не ставит границ между репрессиями до 1572 г. и более поздним периодом.

Казни, которые начались после отмены опричнины, историк объясняет тем, что они были «любимым занятием» Ивана IV. Он говорит о малодушии Ивана Грозного, которое тот проявлял в последние годы жизни при составлении различных завещаний.

Н. И. Костомаров считает что «единодержавие» в России зародилось еще в период татаро-монгольского завоевания, поэтому борьба царя с боярством оказывается лишеной смысла. Историк сводит конфликт к личной драме, к проявлениям психического расстройства царя.

С. М. Соловьев образование Избранной рады и выдвижение на главные роли в государстве Сильвестра и Адашева объясняет тем, что в 1547 г. в семнадцатилетнем Иване IV произошел «нравственный переворот». В результате этого Иван IV решил полностью порвать «с князьями и боярами, искать опоры в лицах другого происхождения и в лицах высокой нравственности» [5; 445].

Выдвиженцы Ивана IV, отмечал С. М. Соловьев, должны были действовать, не оглядываясь назад, так как от «нового» люди незнатной породы получили свое «значение», свое «общественное бытие» [5; 478].

Историк считает не до конца ясными причины удаления от царя Сильвестра и Адашева и падения Избранной рады, но связывает это с династическим кризисом 1553 г. и с интригами сторонников Избранной рады, составивших при дворе свою партию.

Внешнюю политику царя С. М. Соловьёв определял тем, что «покончить с Казанью» было необходимо для успешного противостояния с Крымом. По его мнению, главным итогом взятия Казани являлось то, что это было первое завоевание «татарского ханства». Завоевание же Астраханского ханства М. Н. Соловьев считает следствием победы над северным татарским государством.

Присоединение Казанского и Астраханского ханств, позволило русскому населению распространяться в «богатые страны» по западным притокам Волги и восточным притокам Дона.

Невозможность завоевания Крыма, исследователь видел в отсутствии надежных коммуникаций и регулярной армии. Н. М. Соловьев также считает, что наступательная война с Крымом повлекла бы за собой столкновение с Турцией, перед которой «трепетала вся Европа» [5; 498].

Сожжение крымцами Москвы историк объяснял провалом дипломатических усилий царя, большим числом войск крымского хана и действиями изменников.

Опричнина – обычный инструмент внутренней политики Ивана Грозного. Историк рассматривает ее как историческую закономерность, как конечную акцию по уничтожению родовых отношений, носителем которых было старое боярство.

Опричнину Н. М. Соловьев считает «произведением вражды», а ее последствия губительными – из-за разделения государства на две части. Опричников он называет «дружиной временщиков». По мнению исследователя, двор, существовавший в послеопричный период, был той же опричниной, но под другим названием.

Историк отрицает «послеопричный период» (после 1572 г.). Он пишет, что в последние восемь лет правления Ивана IV «мы не встречаем известий о казнях». Также он говорил о том, что убийство Иваном IV своего сына-наследника – это «страшное наказание» за то, что царь «привык давать волю рукам» [5; 567].

Вторую половину XVI в. Н. М. Соловьев считает временем, когда новое государственное начало одержало окончательную победу над старым родовым.

В. О. Ключевский считал создание Избранной рады ни чем иным, как результатом того, что Иван Грозный «не имея 20 лет ... с необычной для его возраста энергией принялся за дела правления» [2; 220].

Историк раскрывает в деятельности Избранной рады как «смелые внешние предприятия», так и «хорошо обдуманнные планы внутренних преобразований». Причину падения Избранной рады он видит в «домашних недоразумениях» и политических разногласиях [2; 267].

Процесс присоединения к Русскому государству Казанского и Астраханского ханств В. О. Ключевский обходит вниманием; о завоевании Казани упоминает лишь в связи с какими-либо социально-экономическими преобразованиями или событиями внутривластной жизни Московского государства.

Отношения России с Крымом во второй половине XVI в. В. О. Ключевский рассматривает как «изнурительную, непрерывную борьбу». Противостояние крымцам требовало быстрой мобилизации, что сделало основой «народной обороны» служилое землевладение и способствовало формированию поместной системы [2; 267].

Учреждение опричнины, по мнению историка, не было одномоментным событием, а результатом подготовленного многими мероприятиями прошлого. Главными из них были насильственная смерть жены, разрыв с Сильвестром и Адашевым и бегство князя А. Курбского. Историк оценивает опричнину как итог влияния нескольких факторов и видит в установившемся после 1565 г. режиме «полицейскую диктатуру». Введение опричнины он связывает с попыткой царя создать новый «управляющий класс». В то же время В. О. Ключевский считает опричнину «бесцельным мероприятием» [2; 316].

Учёный не отделяет период после упразднения опричнины от предшествующего; ничего не пишет об убийстве Иваном IV своего сына Ивана. Историк подчеркивает тот факт, что царь не оставил завещания.

Правление Ивана IV В. О. Ключевский относит к московскому, царско-боярскому периоду истории Русского государства (XV-XVII вв.) [2; 345]. Он считал царя и боярство представителями одной высшей власти; у них отсутствовали какие-либо принципиальные расхождения, а противоречия разрешались придворными интригами.

С. Ф. Платонов причину образования Избранной рады видит в том, что в «результате бунта 1547 г. Иван IV лишился опеки Глинских; этим воспользовались "случайные люди", не входившие в состав правящей знати – Сильвестр и Адашев» [4].

Избранную раду историк считает «частным кружком». Этот кружок связал царя полной зависимостью перед своей программой действий. Историк отмечает наличие в составе Избранной рады преобладающего «княжеского элемента». Иван IV постепенно вышел из-под влияния Избранной рады, которая вольно или невольно превратила царя из «неопытного и распущенного юноши» в искусственного политика [4].

С. Ф. Платонов положительно относится к завоеванию Казанского и Астраханского ханств, так как считает их последним оплотом против русских.

Главный итог присоединения Казани он видел в том, что уже через несколько десятилетий и сама Казань, и всё Поволжье до Астрахани стали «русской страной». Выход к Каспийскому морю и на азиатские рынки целиком оказался в распоряжении Москвы [4].

Обострение отношений России с Крымом, Турцией ученый напрямую связывает с «блестящим успехом Москвы на Востоке».

Планы Избранной рады по завоеванию Крыма историк называет «воздушными замками», так как переброска русских войск в Причерноморье была чрезвычайно затруднена из-за больших расстояний и отсутствия стратегических баз на юге. Прорыв крымцев к Москве и ее сожжение было результатом того, что изменники указали крымскому хану обходной путь к Москве [4].

С. Ф. Платонов соотносит опричнину с «особым двором» и говорит о том, что это ведомство, образованное в 1565 г., постоянно увеличивалось до самого завершения периода царствования Ивана IV. В опричнины и терроре, которые поставили всё население против жестокой власти, а также внесли в общество межсословную рознь, С. Ф. Платонов видит истоки Смуты.

Так же, как и В. О. Ключевский, историк не видит границы между опричниной и послеопричным временем. Он называет время с 1560 по 1577 г. «одной сплошной эпохой душегубства» [4].

Убийство царем своего сына С. Ф. Платонов расценивает как проявление маниакального садизма, к которому царь был склонен из-за того, что Иван IV постоянно испытывал страх и подозрительность.

Период правления Ивана IV С. Ф. Платонов характеризует как эпоху, когда «торжество государственного объединения и прикрепления было ... злобою дня, очередным вопросом, занимавшим умы и возбуждавшим чувства». Он отмечает также, что другими особенностями этого периода стали защита абсолютизма и национального единства.

#### *Библиографический список*

1. Карамзин, Н. М. История государства Российского / Н. М. Карамзин // Золотая аллея. – Калуга, 1993. – Кн. 2. – Т. V-VIII. – С. 457-463 ; Кн. 3. – Т. IX-XII. – С. 4-190.
2. Ключевский, В. О. Сочинения : в 9 т. / В. О. Ключевский. – М. : Мысль, 1987. – Т. 2. Курс русской истории. – Ч. 2. – С. 147-374.
3. Костомаров, Н. И. Русская история в жизнеописаниях ее главнейших деятелей. Первый отдел: господство дома св. Владимира / Н. И. Костомаров. – СПб. : Типография М. Стасюлевича, 1873-1874. – Вып. 1-3. – С. 405-520.
4. Платонов, С. Ф. Иван Грозный (1530-1584). Виппер Р. Ю. Иван Грозный / С. Ф. Платонов ; сост. и вступ. ст. Д. М. Володихина. – М. : УРАО, 1998.
5. Соловьев, С. М. Сочинения. История России с древнейших времен / С. М. Соловьев. – М. : Мысль, 1989. – Т. 5-6. – Кн. 3. – С. 383-662.

*Н. В. Хань**Научный руководитель: Т. И. Уткина, д-р пед. наук, профессор*

### **Проектирование внутренней системы гарантии качества в образовательном учреждении среднего профессионального образования**

Современное состояние системы среднего профессионального образования (СПО) претерпевает существенные изменения. В статье 28 п.13 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» четко обозначена необходимость проектирования внутренней системы гарантии качества образовательного учреждения СПО [1]. В данной статье представлен опыт проектирования внутренней системы гарантии качества в ГАОУ СПО «Новотроицкий политехнический колледж» (далее по тексту – «НПК»).

Деятельность по разработке и внедрению внутренней системы гарантии качества (далее по тексту – ВСГК) в «НПК» проводится под руководством внешнего консультанта ООО «Поволжский сертификационный учебно-методический центр» в лице ведущего эксперта по сертификации систем менеджмента И. С. Козловой: СМК, СЭМ, СМБТ и ОЗ, ИСМ.

Учитывая современные тенденции развития профессионального образования, руководство колледжа в мае 2014 года приняло решение о разработке и внедрении в колледже ВСГК, в основе которой лежит методология международных стандартов ГОСТ ISO 9001:2011.

Одним из важных условий успешного построения ВСГК является соблюдение базовых принципов стандартов ГОСТ ISO 9001:2011: ориентация на потребителя; лидерство и поддержка со стороны руководства (лидерство руководителя); вовлечение работников в процесс улучшения качества; подход к системе как к процессу; системный подход к управлению; постоянное улучшение всех областей деятельности (постоянное улучшение); партнерство с поставщиками, взаимовыгодные отношения с поставщиками; сбор объективных данных и использование инструментов качества для принятия решений (принятие решений, основанное на фактах) [1, 2].

Основная цель создания ВСГК в «НПК» – предложить инструментальное определение качества СПО, показать настоятельную необходимость и пути его повышения исходя из широких социально-экономических перспектив и требований настоящего времени. Это позволит повысить эффективность и качество оказания образовательных услуг; уровень удовлетворенности внутренних и внешних потребителей; улучшить систему управления колледжем; активизировать персонал.

В ходе проектирования ВСГК «НПК» приказом директора колледжа был назначен представитель руководства и ответственный по системе качества, образован Совет по качеству, разработано Положение о Совете; определен персональный состав уполномоченных представителей и внутренних аудиторов.

Проектирование ВСГК колледжа включает несколько этапов.

1. *Формирование политики, целей и задач колледжа в области качества. Составление плана по разработке, внедрению, поддержанию и совершенствованию ВСГК колледжа.* На основе анализа маркетинговых исследований требований основных потребителей образовательных услуг, руководство колледжа разработало политику, цели и задачи в области качества, а также был составлен и утвержден план по разработке и внедрению ВСГК колледжа.

2. *Обучение руководства и отдельных групп персонала в области качества.* Целью данного этапа является формирование единых позиций руководства колледжа в области качества и подготовки специалистов, способных выполнять разработку соответствующих компонентов ВСГК.

Поскольку формирование ВСГК является новым направлением в работе, то для руководства и персонала колледжа был проведен обучающий семинар по вопросам внедрения и функционирования ВСГК, а для аудиторов – мастер-класс «Организация, проведение и документирование результатов внутреннего аудита».

Необходимо отметить, что процесс обучения сотрудников колледжа в области качества должен быть непрерывным, сопровождающим все этапы создания и дальнейшего совершенствования ВСГК колледжа.

3. *Проецирование политики в области качества на все уровни управления и подразделения колледжа.* Стратегические цели и задачи колледжа были спроецированы на все структурные подразделения и нашли свое выражение в планах конкретных действий и мероприятий с указанием критериев результативности, сроков выполнения и ответственных.

4. *Формирование организационной структуры системы ВСГК колледжа.* Формирование организационной структуры ВСГК колледжа предполагает четкое распределение всех полномочий и ответственности руководителей всех рангов за обеспечение качества. Организационная структура ВСГК «НПК» представлена на рисунке 1.

5. *Самооценка колледжа (обследование рабочих процессов).* Определение и описание рабочих процессов, систематизация и корректировка существующей нормативной (локальной) документации.

Для оценки сложившейся в колледже ситуации в области качества был проведен внутренний аудит по анализу, корректировке и систематизации существующей нормативной (локальной) документации колледжа и разработке новых недостающих положений. В процессе этой работы проводилась перекрестная проверка положений о службах, положений, регламентирующих работу служб, и должностных инструкций на взаимосогласованность и непротиворечивость их друг другу. При необходимости в часть документов вносились коррективы. Проверка показала, что нет четкости во взаимодействии как между лицами внутри одной структуры, так и между лицами различных структур, поэтому вопросы распределения обязанностей требуют дополнительной доработки. По окончании работы в колледже планируется выпустить сборник нормативных локальных актов.

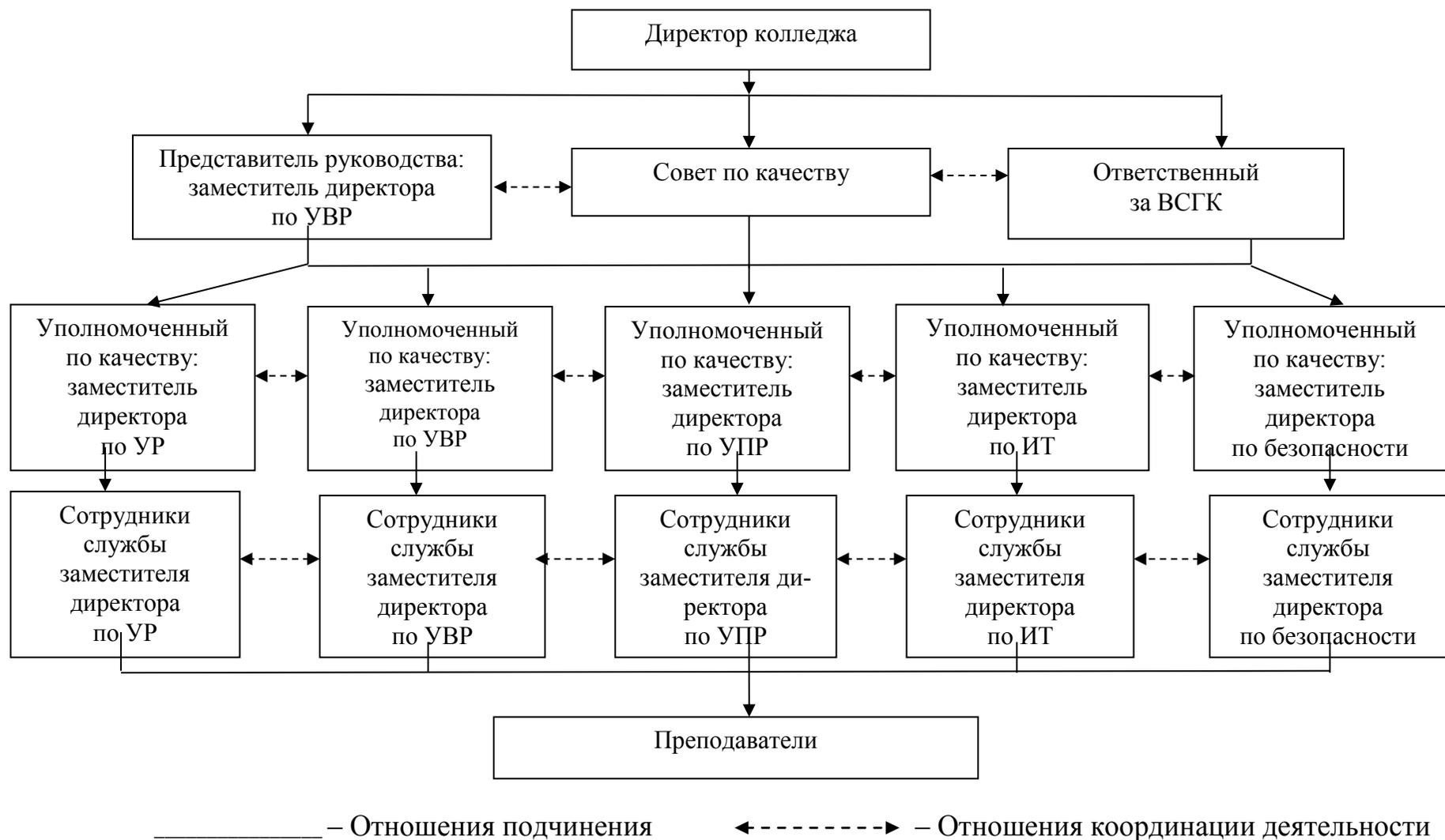


Рис. 1. Организационная структура ВСГК «НПК»

6. *Разработка документации системы менеджмента качества (руководство по качеству, документированные процедуры, рабочие инструкции)*. Наиболее сложным и длительным этапом в разработке ВСГК колледжа является процесс создания документации ВСГК. На основе приоритетов, установленных в политике качества колледжа, было разработано руководство по качеству – документ, описывающий ключевые процессы деятельности колледжа на основе следующих принципов: ориентация на требования потребителей, активное участие руководства в работе по улучшению качества деятельности техникума и др. Содержание руководства состоит из области применения; нормативных ссылок; терминов и определений; описания системы качества; ответственность руководства; менеджмента ресурсов; процессы жизненного цикла продукции и оказываемых услуг; измерения, анализ и улучшение.

В ходе работы также были разработаны следующие документированные процедуры (ДП): порядок разработки и оформления документированных процедур и внутренних локальных актов (ДП 04-02-2014); управление документацией системы менеджмента качества и нормативной документацией внешнего происхождения (ДП 04-03-2014); управление записями о качестве анализ данных о качестве (ДП 04-04-2014); порядок ведения делопроизводства (ДП 04-05-2014); порядок разработки, оформления и обращения положений о службах заместителей директора (ДП 05-01-2014); порядок разработки, оформления и обращения должностных инструкций (ДП 05-02-2014); анализ системы менеджмента качества со стороны руководства (ДП 05-03-2014); порядок планирования, проведения и документирования результатов внутренних аудитов (ДП 08-01-2014); управление несоответствующей продукцией и услугой (ДП 08-02-2014); порядок проведения корректирующих и предупреждающих действий (ДП 08-03-2014).

В настоящее время деятельность по разработке недостающих ДП продолжается и параллельно осуществляется работа по внесению изменений в действующие документы для поддержания их в рабочем состоянии.

7. *Разработка системы измерения основных показателей и характеристик рабочих процессов*. Для оценки результативности деятельности колледжа, его подразделений и отдельных процессов необходимо определить основные показатели и характеристики рабочих процессов и разработать систему их измерения, контроля, анализа степени достижения целей и постоянного улучшения, то есть сформировать общую систему измерений и мониторинга основных рабочих процессов и видов деятельности, предусматривающую соответствующие процедуры:

- измерение удовлетворенности внутренних и внешних потребителей – студентов, работодателей, персонала (преподавательского и вспомогательного персонала), общества и др.;
- мониторинг качества основных рабочих процессов с установлением конкретных измеряемых характеристик, зон их допустимых и целевых значений;
- оценка качества полученных знаний, навыков и умений студентов, включая процедуры текущего и заключительного контроля.

8. *Разработка системы корректирующих и предупреждающих действий на основе идентификации всех возможных видов несоответствий продукции и процессов.* Под несоответствием будем понимать ситуацию, при которой процесс не выполняет установленных для него требований. Такое невыполнение требований процесса может быть в следующих случаях: значения характеристик процесса находится вне установленных границ, или демонстрируют нахождение его в неуправляемых условиях (статистически неуправляемое состояние), или в течение планируемого периода не достигают целевых значений.

Для устранения причин несоответствий продукции и процессов могут предприниматься корректирующие и предупреждающие действия. Корректирующие действия проводятся с целью принятия мер по устранению причин и сведению к минимуму возможностей повторного появления выявленных несоответствий. Предупреждающие действия проводятся с целью принятия мер по устранению причин потенциальных несоответствий для предупреждения их появления.

Корректирующие и предупреждающие действия являются составными частями процесса улучшения качества и предпринимаются адекватно последствиям выявленных или потенциальных несоответствий. В колледже для идентификации несоответствий и применения соответствующих мер разработана и внедрена документированная процедура, регламентирующая осуществление корректирующих и предупреждающих действий.

Внедрение ВСГК представляет собой переход колледжа и его подразделений на работу, соответствующую подготовленным, утвержденным и введенным в действие документам. С этой целью на рабочих местах были определены обязанности, полномочия и ответственность каждого сотрудника в рамках ВСГК, проверено выполнение персоналом документированных процедур.

В соответствии с планом разработки и внедрения ВСГК колледжа уполномоченные по качеству осуществляли координацию деятельности по внедрению элементов системы качества, определяли методы по ее совершенствованию. Функции и должностные обязанности уполномоченных по качеству определены в руководстве.

Большое значение в реализации плана внедрения ВСГК отводится Совету по качеству, на заседаниях которого определяются проблемы и решаются вопросы по проведению мероприятий, связанных с внедрением и поддержанием в рабочем состоянии документов ВСГК.

Работа Совета по качеству проводится по плану, утвержденному на текущий учебный год в соответствии с Планом мероприятий по разработке и внедрению ВСГК в «НПК» и Программы развития колледжа. Заседания Совета по качеству протоколируются.

На сегодняшний день все разработанные документы ВСГК: руководство по качеству, документированные процедуры, рабочие и должностные инструкции – были утверждены директором колледжа и введены в действие. Ответственный по качеству обеспечивает распространение документов во все под-

разделения и доведение соответствующих документов до должностных лиц и отдельных сотрудников.

В процессе внедрения ВСГК важная роль отводится внутренней самооценке процессов и подразделений колледжа. Внутренний аудит качества необходимо проводить на основе разработанной документированной процедуры. Требования и рекомендации стандартов серии ISO 9000:2000 предусматривают регулярное проведение внутренних проверок как отдельных рабочих процессов, так и системы качества в целом, а также проведение комплексной самооценки.

Принцип «непрерывного улучшения» является одним из основных моментов деятельности ВСГК колледжа. Связанные с качеством продукции цели должны быстро приводиться в соответствие с изменением ситуации. Постоянное улучшение достигнутого качества всеми сотрудниками должно пониматься как всегда актуальная цель.

Одним из требований менеджмента качества в образовании и современного состояния развития рынка образовательных услуг является направленность на удовлетворение запросов и потребностей всех групп потребителей: внешних – средних профессиональных учебных заведений, работодателей, внутренних – самих педагогов, осуществляющих междисциплинарную преемственность на протяжении всего образовательного процесса. Это позволяет оперативно и гибко реагировать на изменения внешней среды за счет создания системы маркетинговых исследований запросов и требований потребителей и учета их мнений при формировании учебных планов и образовательных услуг.

Благодаря применению в управлении колледжа концепции процессного подхода, определенного в стандартах серии ИСО 9000, а также реализации принципа «непрерывного улучшения» деятельности и повышения качества, появляется жизненная потребность постоянного поиска и внедрения различных инноваций и реализации инновационных процессов в образовании.

Таким образом, организационная структура ВСГК не является дополнительной надстройкой в системе управления, а позволяет интегрировать деятельность образовательной организации на достижение планируемого качества. Это позволяет ВСГК выступать основой, развивающей средой, движущим механизмом реализации инновационных процессов, ведущих к повышению эффективности и качества оказания образовательных услуг.

#### *Библиографический список*

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 26 с.
3. ГОСТ ISO 9001:20011. Системы менеджмента качества. Требования. – М. : Изд-во стандартов, 2013. – 24 с.

*В. С. Хонюкова**Научный руководитель: Г. В. Зыкова, канд. пед. наук, доцент*

### **Роль современных компьютерных технологий в формировании и развитии пространственного мышления учащихся**

Современные ФГОС основного образования ставят целью изучения раздела «Геометрия» развитие у учащихся пространственного воображения и логического мышления путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.

Обобщение опыта учителей и наблюдение за деятельностью учащихся в период прохождения педагогической практики позволяют сделать вывод о том, что значительное затруднение у школьников вызывают задачи с использованием изображений пространственных фигур, к которым относятся задачи как вычислительного характера, так и на построение.

Таким образом, проблема изображения пространственных фигур на плоскости требует особого внимания, ведь их восприятие, в силу условности, часто является сложным для учащихся (особенно для ребят со слабо развитым пространственным воображением). В таких изображениях искажаются величины углов, длины отрезков, пересекаются линии, которые в действительности не имеют общих точек и т. п.

Одной из предпосылок возникшей проблемы является слабо развитое, а зачастую и вовсе не сформированное пространственное мышление учащихся.

Многочисленными исследованиями, выполненными в рамках общей, возрастной и педагогической психологии, доказано, что само развитие пространственного воображения понимается как усложненное и качественное изменение способов ориентации. Из этого следует, что значимой стороной интеллектуального развития человека является пространственное мышление, обеспечивающее в ходе познания выделение в объектах и явлениях действительности пространственных свойств и отношений (формы, величины, направления, протяженности и т. п.), создание на этой основе пространственных образов и оперирование ими в процессе решения задач [1].

Термин «пространственное воображение» обозначает человеческую способность четко представлять и воспринимать трехмерные объекты в деталях и цветовом исполнении. При помощи пространственного мышления можно проводить манипуляции с пространственными структурами – настоящими или воображаемыми, анализировать пространственные свойства и отношения, трансформировать исходные структуры и создавать новые. В психологии восприятия давно уже известно, что изначально зачатками пространственного мышления обладает всего несколько процентов населения.

Относительно восприятия геометрических фигур, пространственное мышление – это специфический вид мыслительной деятельности, которая имеет место в решении задач, требующих ориентации в практическом и теоретиче-

ском пространстве (как видимом, так и воображенном). В своих наиболее развитых формах – это мышление образами, в которых фиксируются пространственные свойства и отношения. Оперирова исходными образами, созданными на различной наглядной основе, мышление обеспечивает их видоизменение, трансформацию и создание новых образов, отличных от исходных [1].

Раскрывая значение пространственного мышления, нельзя не отметить также, что уровень его развития непосредственно определяет развитие интеллекта. Особенности пространственного мышления связаны и со склонностями личности. Например, склонность к определенной специальности в сравнительно большей степени зависит от уровня развития пространственного мышления, чем от других способностей (в частности, вербального мышления). Таким образом, развитие пространственного мышления должно являться не только средством, но и целью обучения школьников математике, черчению, географии, физике, химии, астрономии и другим дисциплинам.

Пространственное мышление формируется в процессе практической и учебной деятельности детей, при овладении ими знаниями, умениями и навыками. Поэтому об уровне развития пространственного мышления школьников учителя часто судят по косвенным показателям, на основании оценки результатов усвоения материала. Такой метод возможен, но он не дает полного представления об особенностях самой мыслительной деятельности ученика, о ее структуре, качественном своеобразии, ибо соотношения между знаниями и мышлением очень сложны и неоднозначны [1].

Структура пространственного мышления определяется и тем, какую функцию выполняет пространственный образ в процессе решения задачи. При использовании одной и той же наглядности в зависимости от постановки конкретной задачи в образе могут избирательно фиксироваться не все свойства и признаки отображенного объекта, а лишь те, которые необходимы для успешного решения задачи. Так, например, различаются метрические, позиционные, смешанные задачи, в которых основным объектом анализа может выступать форма, величина, пространственные соотношения элементов, заданных изображением. Есть целый класс задач, где требуется оперировать метрическими соотношениями (сравнивать по величине, устанавливать пропорциональность и т. п.). Существуют задачи, где приходится в основном оперировать геометрической формой (распознавать ее, преобразовывать одну форму в другую и т. п.), а также такие, где необходимо установить пространственные соотношения (вверх – вниз, ближе – дальше, между – за и т. п.) [1].

Анализ результатов ЕГЭ по математике за последние годы позволяет сделать вывод о снижении геометрической подготовленности учащихся. Этому способствуют различные факторы, одним из которых является низкий уровень развития пространственных представлений учащихся, а точнее, пространственного мышления.

Образовательные стандарты второго поколения четко определяют требования к освоению основной образовательной программы. Так, согласно ФГОС С(П)ОО, выпускник должен овладеть основными понятиями о пространствен-

ных геометрических фигурах, их основных свойствах. Необходимо сформировать у него умение распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры и развить навыки применения изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием, в том числе с использованием готовых компьютерных программ при решении задач [2].

Поиск методов, форм и способов реализации названных требований стандарта еще долгое время будет оставаться проблемой первостепенной важности.

Одним из перспективных методов формирования и развития пространственного мышления учащихся, на наш взгляд, может стать активное использование специализированных компьютерных программ в обучении геометрии.

Вопросам и перспективам использования современных компьютерных технологий в процессе обучения математике посвящены работы и исследования М. И. Башмакова, А. П. Ершова, В. Г. Житомирского, Ю. Г. Игнатьева, Т. В. Капустиной, А. А. Кузнецова, Э. И. Кузнецова, Г. Л. Луканкина, В. М. Монахова, Е. И. Машбица, М. Н. Марюкова, С. Н. Позднякова, Н. А. Резник, Н. Х. Розова и др.

Традиционный подход к преподаванию геометрии приводит к малой популярности этого предмета, особенно среди учащихся. Помочь решить возникающие в связи с этим проблемы может учебно-методический комплект (УМК) «Живая Математика», который сформирован на основе программы «Geometry's Sketchpad», переведенной на русский язык и адаптированной Институтом новых технологий. УМК состоит из самой программы «Живая Математика», методического пособия и альбомов готовых динамических чертежей, разделенных на две группы: «Теоремы и задачи школьного курса» и «Дополнительные материалы».

Сама программа «Живая математика» представляет собой уникальный продукт, позволяющий строить современный компьютерный чертеж, который выглядит как традиционный, однако, представляет собой качественно совершенно новое явление. Чертеж, построенный на бумаге с помощью карандаша и линейки, имеет важнейшее значение, но обладает двумя недостатками: требует затрат времени и конечный продукт оказывается статичным. Программа «Живая математика» позволяет значительно экономить время, но самое главное: чертеж, построенный с помощью программы, можно тиражировать, деформировать, перемещать и видоизменять. Элементы чертежа легко измерить компьютерными средствами, а результаты этих измерений допускают дальнейшую компьютерную обработку. Возможны также многократные обмены чертежами с учителем, хранение нескольких вариантов одного и того же чертежа и т. п. Появляется возможность добиваться от учащихся точных и грамотных письменных формулировок (по крайней мере, констатирующих то, что они видят); их можно переделывать столько раз, сколько требуется.

УМК может использоваться практически при любых видах учебной деятельности, в том числе, при выполнении домашних работ, творческих проектов и т. д.

При работе в рамках данного УМК каждая обсуждаемая фигура изображается на экране монитора. При решении задач учащиеся могут выполнять задание на чертеже, приложенном к программе, а могут создавать собственные чертежи и сверять свои построения с образцом. Ученикам предлагается выполнить решение задачи в тетради, используя при этом указания и подсказки, а затем сверить свои построения с образцом, если работа проходит в классе, оснащенном только одним компьютером и проектором

«Живая математика» позволяет создавать интерактивные стереометрические модели инструментального типа – изображения пространственных фигур, являющиеся и объектами, и инструментами, и средой конструирования и исследования, причем при работе с изображением можно произвольно изменять его ракурс. Тем самым в одном изображении сочетаются двумерное и трехмерное представления фигуры.

Учителю математики, приступающему к работе в УМК, достаточно владеть компьютером на уровне начинающего пользователя. Сама программа «Живая Математика» легко осваивается при помощи руководства, содержащегося в первом разделе данного пособия. Учащиеся могут установить программу на домашний компьютер и работать с ней индивидуально во внеурочное время. Для того чтобы учащиеся получили первоначальные навыки работы в программе, достаточно 2-3 занятий.

Получив определенный навык работы в «Живой Математике», нетрудно понять, что проще и быстрее воспроизвести рисунок из учебника на компьютере, чем рисовать его на бумаге. Подготавливать чертежи к различным задачам можно поручать учащимся в качестве домашнего задания. При этом оценивается динамичность (существование чертежа со всеми своими возможными деформациями) и соответствие чертежа условиям задачи. В качестве дополнительного необязательного задания учащиеся могут подобрать задачи по изучаемой теме из дополнительных источников, подготовить чертежи. Таким образом, учитель за небольшой промежуток времени может создать свой собственный электронный учебник.

Занятия по построению стереометрических фигур с использованием современных компьютерных технологий могут оказать положительное влияние на общее умственное развитие и, прежде всего, на развитие образного и пространственного мышления и воображения.

#### *Библиографический список*

1. Якиманская, И. С. Развитие пространственного мышления школьников / И. С. Якиманская. – М. : Педагогика, 1980.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413).

**Т. Ю. Цурукина***Научный руководитель: И. А. Ткачёва, канд.пед.наук, доцент*

## **Структура исследовательской деятельности учащихся на уроках физики**

Результатом постоянно ускоряющегося информационно-технического прогресса возникла проблема быстрого устаревания знаний, технологий. Поэтому основным способом существования человека в информационном обществе признается самостоятельный исследовательский поиск и творчество, а образование рассматривается как открытый индивидуализированный, непрерывный процесс самообучения человека в течение всей его жизни. В условиях становления информационного общества важно научить учащихся самостоятельно приобретать необходимые знания, исследовать объекты действительности; стимулировать творческое осмысление ими содержания осуществляемой деятельности.

Участие школьников в учебно-исследовательской деятельности является эффективным способом перехода от репродуктивного способа обучения к творческому. Согласно толковому словарю С. И. Ожегова исследование – это процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности [1].

И. А. Зимняя под исследовательской работой понимает «процесс активного взаимодействия субъекта этой работы с объектами реального мира или с другими субъектами; форму активности субъекта, которая в исследовательской деятельности проявляется на всех уровнях развития субъекта: интеллектуальном, поведенческом, социальном». Сущность исследовательской деятельности характеризуется фактором «открытия» нового знания, которое возникает на основе прежних знаний и опыта человека [2].

Чтобы проанализировать процесс формирования исследовательской деятельности учащихся, необходимо рассмотреть ее структуру.

А. Н. Леонтьев в деятельности выделяет следующие структурные компоненты:

- деятельность (система действий, отвечающих определенному мотиву);
- отдельные действия как составляющие деятельности, операции, или способ осуществления действий [3; 289].

В. В. Давыдов в структуру деятельности включает цели-результаты, на достижение которых направлены деятельность, мотивы, побуждающие субъект к деятельности, средства, с помощью которых деятельность осуществляется [4; 127].

В философском представлении деятельность включает в себя следующие компоненты:

- цель,
- предмет,
- средства,
- процесс,
- продукт.

Рассмотрим основной компонент в структуре исследовательской деятельности учащихся на уроках физики – ее *цель*. Согласно определению исследовательской деятельности, основной ее целью является выработка новых научных знаний, уточнение и расширение уже известных знаний. На уроках физики учащиеся в результате исследовательской деятельности получают знания, касающиеся физических явлений и процессов, получают опыт проведения физических экспериментов и обобщения их результатов.

*Предметом* исследовательской деятельности на уроках физики являются различные физические тела, величины, процессы и закономерности (например, при изучении учащимися электродинамики объектом исследования являются, электромагнитные поля, явление электромагнитной индукции и т. п.).

К *средствам* исследовательской деятельности можно отнести помимо физических приборов, различные интерактивные средства изучения предмета (интерактивная доска, виртуальный лабораторный практикум и т. д.).

Рассмотрим еще один элемент, входящий в структуру исследовательской деятельности учащегося, – это действия (операции), из которых складывается деятельность. Исследовательская деятельность ученика состоит из организационных, операционных и контрольно-оценочных действий.

Для обучения человека определенной деятельности, по мнению В. П. Беспалько, нужно, чтобы он умел работать с информацией: получать и запечатлевать необходимое количество информации; обрабатывать эту информацию по определенным правилам для ее «присвоения» на заданном уровне обучения, сохранять информацию достаточно долго; точно и эффективно воспроизводить и своевременно применять информацию. «В этом, – как заключает ученый, – и состоит информационная сущность процесса обучения». С учеником сначала проводятся организационные мероприятия. Они называются действиями первого типа. Это и есть исследовательские действия, в результате выполнения которых выдвигаются гипотезы, осуществляется сбор, обработка и анализ информации, делаются выводы.

Далее ученик выполняет конкретные действия, соответствующие цели исследования: определяет задачи, планирует их достижение, подбирает методы и, наконец, производит контроль и оценку совершенных действий. Поэтому исследовательская деятельность ученика состоит из организационных, операционных и контрольно-оценочных действий. Совокупность операций, производимых при этом, составляет содержательную основу перечисленных действий.

Организационные действия. Для того чтобы организовать исследование, ученик должен четко сформулировать его цель и поставить перед собой конкретные задачи, поэтому он выявляет для себя объект и предмет исследования, формулирует гипотезу, определяет задачи и методы.

Кроме того, для проведения любого исследования ученик должен четко его спланировать, то есть составить программу дальнейших действий, подобрать необходимое оборудование и определить условия, оптимальные для проведения исследования и проверки выдвинутых гипотез.

На данном этапе начитывается большой объем литературы, ведется поиск информации. Ученики проводят библиографический поиск, отбирают информацию из литературы, Интернета и других источников информации, определяют направления поиска, предварительно знакомятся с информацией, конкретизируют ее, уточняют, углубляют полученные сведения, представляют и анализируют полученную информацию.

На этом этапе обязателен процесс получения и переработки информации.

Предварительно полученную информацию необходимо систематизировать, классифицировать, найти логические связи, выделить главное и обобщить. Очень важным для ученика является умение преобразовать текст документа (свернуть отобранную из первоисточника информацию, композиционно ее оформить), а для этого ему необходимы навыки работы с компьютером и знание соответствующих компьютерных программ. Полученную информацию следует разместить и накопить традиционным способом: в виде таблиц, структурно-логических схем, графиков и т. д. Операционные действия представляют собой ряд конкретных процедур, осуществляемых для достижения цели исследования. Первоначально ученик пытается формулировать гипотезу, отражающую идеальный результат исследования. Затем гипотеза подвергается анализу, либо ставится эксперимент. Для проведения исследования необходимо тщательно спланировать программу эксперимента, оптимально организовать деятельность, осуществить контроль, оценить результаты деятельности, скорректировать их, определить методы проверки гипотезы и проанализировать факты, выявившиеся в ходе работы.

Для этого этапа необходимы умения по использованию информации, а также такие информационные умения, как получение, переработка, хранение и передача информации. Операционные действия направлены на проверку гипотезы с помощью теоретического анализа или эксперимента.

В ходе эксперимента проводится запись полученных результатов, и затем их обработка. На стадии предъявления результатов эксперимента учащиеся должны освоить умение по представлению разнообразных форм результата: в виде устного изложения, в письменном виде (отчет, реферат, статья, исследовательская работа, эссе и т. д.), с использованием компьютерных технологий (презентации, Интернет, электронная почта).

Контрольно-оценочные действия направлены на проверку ранее выдвинутой гипотезы, правильности и рациональности подобранных методов, оценку своей деятельности.

Все перечисленные действия и операции направлены на реализацию целей и задач исследовательской деятельности, поэтому и результат деятельности должен им соответствовать:

- получение субъективно новых знаний на основе применения информационных процессов;
- развитие познавательных мотивов;
- развитие личностных характеристик ученика.

В таблице 1 приведены действия учащихся при осуществлении исследовательской деятельности на уроках физики.

Таблица 1

**Содержание исследовательских действий учащихся на уроках физики**

<b>Исследовательские действия</b>		
<b>организационные</b>	<b>операционные</b>	<b>контрольно-оценочные</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение целей и задач исследования физических объектов, процессов и явлений (зависят от типа исследования: экспериментального или теоретического);</li> <li>– выбор объекта и предмета физического исследования, подбор методов их исследования;</li> <li>– планирование исследования (зависит от типа исследования: экспериментального или теоретического).</li> </ul> <p><i>Для экспериментального исследования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбор оборудования,</li> <li>– определение условий для проведения эксперимента.</li> </ul> <p><i>Для теоретического исследования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор литературы и информации из сети интернет,</li> <li>– изучение физической литературы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировка гипотезы;</li> <li>– проведение теоретического анализа и (или) физического эксперимента в различных условиях;</li> <li>– получение и переработка полученных экспериментальных данных различными способами (таблицы, графики и т. п.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проверка правильности выдвинутой гипотезы;</li> <li>– проверка эффективности подобранных методов проведенного физического эксперимента,</li> <li>– определение условий, в которых наиболее эффективен данный результат;</li> <li>– анализ полученной информации;</li> <li>– формулировка выводов физического исследования</li> </ul>

*Продуктом* исследовательской деятельности учащихся при изучении физики являются не только знания, которые приобрел ученик в ходе данной деятельности, но и опыт проведения исследований в данной области.

По мнению П. М. Скворцова, одним из компонентов исследовательской деятельности являются исследовательские умения. Он считает их сложными умениями и выделяет в составе три компонента: операционный (система уме-

ний и навыков), содержательный (система исследовательских знаний), мотивационный, проявляющийся в виде познавательного интереса. Учебным исследовательскими умениями, по мнению П. М. Скворцова, нужно считать [5]:

- 1) умение работать с научной и научно популярной литературой;
- 2) умение проведения наблюдения;
- 3) умение постановки эксперимента.

Умение работать с научной и научно-популярной литературой проявляется при поиске учащимися дополнительной информации к урокам физики, а также при подготовке к различным внеклассным мероприятиям (физический КВН, физические викторины и т. п.). Чем чаще учащимся выдавать подобные задания, тем более развиты у них будут эти умения.

Умение проведения наблюдения развиваются при проведении демонстрационных опытов на уроках физики. Кроме того, их проведение способствует развитию мотивации учения и познавательного интереса учащихся. Также полезно для развития исследовательской наблюдательности давать учащимся домашние задания по проведению самостоятельных наблюдений за физическими явлениями и процессами. Например, при изучении физики в 7 классе можно выдать задание: пронаблюдать в домашних условиях электризацию различных тел при трении.

Умения постановки эксперимента необходимы при проведении исследовательских лабораторных работ в курсе физики. Чем больше самостоятельности получает ученик в ходе выполнения такой работы, тем больше развиты его исследовательские умения. Поэтому при выполнении физических экспериментов на уроках полезно дополнять их отдельными исследовательскими заданиями, требующими от ученика владения соответствующими навыками. Также небольшие исследовательские задания можно давать учащимся в качестве задания на дом. Например, при изучении темы «Испарение» можно выдать следующее задание: «Сформулируйте гипотезу – от каких параметров зависит скорость испарения. Предложите опыты в домашних условиях по проверке этой гипотезы».

Использование рассмотренной структуры исследовательской деятельности на уроках физики способствует развитию её компонентов, формированию исследовательских компетенций учеников и повышает их познавательный интерес при изучении такого сложного предмета, как физика.

#### *Библиографический список*

1. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – 4-е изд., доп. – М. : Российская академия наук : Институт русского языка им. В. В. Виноградова : Азбуковник, 1999. – ISBN 5-89285-003-X.

2. Зимняя, И. А. Педагогическая психология : учебник для вузов / И. А. Зимняя. – 2-е изд., доп., испр. и перераб. – М. : Издательская корпорация «Логос», 2000. – 384 с. – ISBN 5-8843-9097.

3. Леонтьев, А. Н. О формировании способностей / А. Н. Леонтьев // Вопросы психологии. – 1960. – № 1. – С. 7-17.

4. Давыдов, В. В. Формирование учебной деятельности школьника / В. В. Давыдов, И. Ломпшер, А. К. Маркова. – М., 1982.

5. Скворцов, П. М. Развитие исследовательских умений у учащихся 7-8 классов во внеклассной работе по биологии в полевых условиях : дисс. ... канд. пед. наук / П. М. Скворцов. – М., 1999. – 182 с.

***Н. С. Шашукова***

*Научный руководитель: Е. Е. Сурина, канд.экон.наук, доцент*

### **Сравнительный анализ информационных технологий поддержки деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства**

Использование информационных технологий, является одним из главных факторов развития научно-технического прогресса. Он оказывает влияние на все сферы деятельности человека. Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) – это одна из массовых сфер, в которых использование информационных технологий играет решающую роль. С внедрением новых информационных технологий можно наблюдать изменения в технологии управления, повысить квалификацию и профессионализм специалистов, занятых деятельностью в жилищно-коммунальной сфере.

ЖКХ относится к одной из отраслей экономики, которая оказывает существенное влияние на все стороны жизнедеятельности общества. Спектр предоставляемых услуг, относящихся к данному субъекту, очень велик, но именно эта сфера имеет важнейшие характеристики обеспечения стабильности и устойчивого развития национальной экономики, непосредственно влияющие на уровень и качество жизни всех ее граждан. Несмотря на важность данной сферы, можно найти множество недоработок и ряд обстоятельств, которые не дают повысить эффективность предприятия ЖКХ. К одной из важных проблем относится проблема обработки и хранения значительного объема разнородной информации, включающей в себя сведения о жилищном фонде и жителях, о потреблении энергоресурсов, оперативную информацию о текущем состоянии объектов ЖКХ, инженерных коммуникаций и т. д.

Проблему обработки информации можно решить с помощью внедрения современных информационных технологий, число которых неизменно растет. В таблице 1 представлена сравнительная характеристика части программ расчёта квартплаты и регистрационного учёта.

Таблица 1

**Сравнительная характеристика информационных систем расчёта квартплаты и регистрационного учёта, представленных на российском рынке**

Краткое описание анализа информационных систем	Характеристики систем автоматизации сферы ЖКХ			
	Среда разработки	Единица измерения, количество единиц и их стоимость	Дополнительные блоки и их стоимость	Архитектура
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1. Программа «Учёт услуг и расчёт квартплаты», ООО Центр «Бонус», г. Екатеринбург				
Программа является комплексным решением, автоматизирующим практически все аспекты деятельности бухгалтера-расчётчика в сфере ЖКХ: в ТСЖ, ЖСК, ПЖЭК и в управляющих компаниях	1 С: Предприятие 7.7	Количество лицевого счетов: от 100 до 200 лицевых счетов – 5500 руб. + 40 руб. за каждый лицевой счёт (свыше 100 лицевых счетов)	Интерфейс физического регистратора стоит от 12000 руб. в зависимости от модели регистратора	Сетевая версия, версия «клиент-сервер»
2. Производственно-технический комплекс «Контур-ЖКХ», инженерно-компьютерный центр «СКБ Контур», г. Екатеринбург				
Производственно-технический комплекс «Контур-ЖКХ» для автоматизации начислений и сборов платежей за жилищно-коммунальные услуги и расчётов с поставщиками	Инструментальная среда «Контур-Актив» является авторской разработкой компании «СКБ Контур»; СУБД MS SQL Server 2000; системное ядро «Актива» реализовано на языке Visual Basic for Application	Количество лицевых счетов: до 150 лицевых счетов – 3000 руб.	1. Система паспортного учёта «Контур-УПС»: лицензия на программу до 1000 квартирных карточек стоит 8000 руб. 2. Программа приёма оплат «АРМ Кассир»: лицензия на программу за 1 рабочее место стоит 12400 руб.	Трёхзвенная архитектура «клиент-сервер»

1	2	3	4	5
<b>3. Программа «ИнфоКрафт: Расчёт квартплаты», компания «ИнфоКрафт», г. Москва</b>				
<p>Набор конфигураций для «1С:Бухгалтерии 7.7 ПРОФ» включает в себя три решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ИнфоКрафт: Расчёт квартплаты;</li> <li>– ИнфоКрафт: Расчёт квартплаты и бухгалтерский учёт;</li> <li>– ИнфоКрафт: Расчёт квартплаты и бухгалтерский учёт (Упрощённая система налогообложения).</li> </ul> <p>Версии программ «... и бухгалтерский учёт» позволяют вести полноценный бухгалтерский учёт на базе типовых конфигураций «1С:Бухгалтерии» одновременно с начислениями и расчётами за ЖКУ</p>	<p>1С: Предприятие 7.7, компонента «Бухгалтерский учёт»</p>	<p>1. Основная поставка включает клиентскую лицензию на 1 рабочее место – 10200 руб. 2. Количество клиентских лицензий на рабочие места пользователей: 1 рабочее место – 3000 руб.; 5 рабочих мест – 10400 руб.</p>	-	<p>Трёхзвенная архитектура «клиент-сервер»</p>
<b>4. Программа «ИнфоКрафт: ЖКХ. Учёт в ТСЖ и ЖСК», компания «ИнфоКрафт», г. Москва</b>				
<p>Конфигурация для «1С: Предприятие 8» предназначена для решения учётных задач, стоящих перед небольшими организациями отрасли ЖКХ: ТСЖ, ЖСК, ГСК, садовыми и дачными кооперативами, небольшими коттеджными посёлками и другими организациями, решающими задачи по проведению периодических расчётов и приёму платежей</p>	<p>1С: Предприятие 8</p>	<p>1) Основная поставка включает клиентскую лицензию на 1 рабочее место – 10200 руб. 2) Количество клиентских лицензий на рабочие места пользователей: 1 рабочее место – 4500 руб.; 5 рабочих мест – 15600 руб.</p>	-	<p>Трёхзвенная архитектура «клиент-сервер»</p>

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
5. Программа Инфокрафт: ЖКХ. Учёт в управляющей компании, компания «Инфокрафт», г. Москва				
<p>Продукт ориентирован на предприятия среднего и крупного масштаба: управляющие компании, ТСЖ, ЖСК и другие организации, обслуживающие значительное количество лицевого счетов</p>	<p>1С: Предприятие 8</p>	<p>1. Основная поставка включает клиентскую лицензию на 1 рабочее место – 15000 руб. 2. Количество клиентских лицензий на рабочие места пользователей: 1 рабочее место – 4500 руб. 5 рабочих мест – 15600 руб.</p>	<p>А) модуль «Претензионная работа»; Б) модуль «Аварийно-диспетчерская служба» (модуль в разработке); В) модуль «Подомовой учёт» (модуль в разработке); Г) модуль «Учёт состояния жилого фонда, инженерных систем и коммуникаций» (модуль в разработке)</p>	<p>Трёхзвенная архитектура «клиент-сервер»</p>
6. Система «Домовладелец», компания «ЛегПромСофт», г. Москва				
<p>Сетевой программный комплекс предназначен для автоматизации наиболее трудоёмких участков работы управляющих компаний, товариществ собственников жилья и жилищно-строительных кооперативов, служб заказчика, единых расчётных центров</p>		<p>Тип версии и количество квартир: 1) локальная версия до 500 квартир – 14750 руб.; 2) сетевая версия до 500 квартир – 19942 руб.</p>		<p>Локальная и сетевая версии</p>

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
7. Программа «Упрощённая система налогообложения в ТСЖ и УК», компания «Весь учёт», г. Москва				
<p>Программа предназначена для автоматизации ведения учёта по упрощённой системе налогообложения в ТСЖ, УК и других предприятиях, основная сфера деятельности которых – обслуживание собственников жилых площадей и коммерческих организаций, являющихся арендаторами. Отличительной особенностью программы является возможность ведения расчёта коммунальных и иных платежей и бухгалтерского учёта по упрощённой системе налогообложения одновременно</p>	<p>1С: Предприятие 7.7 компонента «Бухгалтерский учёт», редакция 1.3</p>	<p>Количество пользователей: 1 пользователь – 12000 руб.; 3 пользователя – 18000 руб.; 5 пользователей – 24000 руб.</p>		<p>Локальная и сетевая версии</p>
8. Программа «Бухгалтерский учёт в ТСЖ», компания «Весь учёт», г. Москва				
<p>Программа предназначена для автоматизации бухгалтерского учёта в ТСЖ и других предприятиях, основная сфера деятельности которых – обслуживание собственников жилых площадей и коммерческих организаций, являющихся арендаторами. Отличительной особенностью программы является возможность ведения расчёта коммунальных и иных платежей и бухгалтерского учёта одновременно</p>	<p>1С: Предприятие 7.7 компонента «Бухгалтерский учёт», редакция 4.5</p>	<p>Количество пользователей: 1 пользователь – 12000 руб.; 3 пользователя – 18000 руб.; 5 пользователей – 24000 руб.</p>		<p>Локальная и сетевая версии</p>

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
9. Программа «Квартплата для ТСЖ, ЖСК», группа компаний «Эффект-Информ», г. Москва				
Конфигурация для «1С: Бухгалтерии ПРОФ» 7.7	1С: Предприятие 7.7 компонента «Бухгалтерский учёт», редакция 1.3	Количество пользователей: 1 пользователь – 11000 руб.; 3 пользователя – 14400 руб.; 5 пользователей – 18000 руб.	Конфигурация «Домофон» для учёта деятельности организаций, обслуживающих домофоны. Типовое решение не является самостоятельной программой и предназначено для использования совместно с компонентой «Бухгалтерский учёт» системы «1С: Предприятие 7.7»	Локальная и сетевая версии
10. Программа «Квартплата и паспортный стол (для ТСЖ, ЖСК, ДЕЗ)», группа компаний «Эффект-Информ», г. Москва				
Конфигурация для «1С: Бухгалтерии 7.7»	1С: Предприятие 7.7 компонента «Бухгалтерский учёт», редакция 1.3	Количество пользователей: 1 пользователь – 17000 руб.; 3 пользователя – 21500 руб.		Локальная и сетевая версии

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
11. Программа «Квартплата 8», группа компаний «Эффект-Информ», г. Москва				
Конфигурация для «1С: Предприятие 8.1»	1С: Предприятие 8.1	Количество рабочих мест: основное рабочее место – 15000 руб.; дополнительное рабочее место – 8000 руб.; 3 дополнительных рабочих места – 15000 руб.	1) модуль «Паспортный стол» (активация функций) – 8000 руб.; 2) модуль «Договорной отдел» (активация функций) – 6000 руб.; 3) изменённая типовая конфигурация для ведения учёта и обмена информацией с «Квартплата 8» «Бухгалтерский учёт квартплаты в УК» – 15000 руб.; 4) АСУД «Получение показаний приборного учёта» (активация функций) – 20000 руб.	Локальная и сетевая версии
12. Система «СеалСофт: Многоотраслевое ЖКХ», ООО «СеалСофт», г. Москва				
Отраслевая конфигурация предназначена для бухгалтерского и налогового учёта хозяйственной деятельности водопроводно-канализационных хозяйств, газовых	1С: Предприятие 7.7 компонента «Бухгалтерский учёт», редакция 4.5	Количество пользователей: локальная версия – 8500 руб.;		Локальная и сетевая версии

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
<p>хозяйств, энергопредприятий, предприятий механизированной уборки, многоотраслевых коммунальных предприятий, санитарно-гигиенических хозяйств, ТСЖ, абонентских отделов, ДЕЗ, РКЦ, а также инвесторов и заказчиков строительства, одним из видов деятельности которых является обслуживание законченных строительством и введенных в эксплуатацию объектов жилого фонда</p>		<p>5 пользователей – 17000 руб.;; 1 дополнительное рабочее место – 3600 руб.;; 5 дополнительных рабочих мест – 15000 руб.</p>		
<p>13. Система «ПУСК. Дом», ООО «ИТ-Девелопмент», г. Новосибирск</p>				
<p>Система «ПУСК» – это универсальный программный комплекс, автоматизирующий процессы расчёта, начисления и приёма платежей за жилищные и коммунальные услуги. Программа построена по модульному принципу и позволяет каждому клиенту предложить индивидуальную программную комплектацию, чётко отвечающую поставленным задачам и особенностям структуры компании. Минимальная программная комплектация для установки клиенту состоит из центрального модуля «ПУСК. Центр Начислений» и двух модулей базовой комплектации «ПУСК. Приём платежей» и «ПУСК. Интеграция с внешними системами»</p>	<p>Сервер баз данных FireBird 1.5, система быстрой разработки приложений Delphi 2007 и генератор отчётов FastReports</p>	<p>Программная комплектация до 2000 лицевых счетов на 3 рабочих места: АРМ бухгалтера-расчётчика, АРМ кассира, АРМ паспортиста стоит 30000 руб.</p>	<p>Зависимые модули: – субсидии; – контролёр – юрист; – печать квитанций; – директор УК; – глава города; – поставщик. Независимые модули: – паспортный стол; – подомовой учёт; – диспетчерская; – личный кабинет</p>	<p>Двухзвенная архитектура «клиент-сервер»</p>

Обязательным компонентом автоматизированной системы учета ЖКХ является база данных (БД). Рассмотрим наиболее распространенные основы для построения баз данных.

Прежде всего, это dbf-файлы – наиболее старая и широко используемая основа для базы данных. Построение dbf-файлов удовлетворяют потребностям разработчика при решении локальных задач, поскольку таблицы баз данных могут содержать огромное количество записей. Однако эта технология для современных комплексных автоматизированных систем не оптимальна по двум основным причинам: ограниченное количество записей в одной таблице и недостаточная надежность хранения информации.

Для решения этих проблем современные базы данных могут быть построены на основе клиент-серверных технологий. В настоящее время распространенной системой управления базами данных является MS SQL, популярность этой системы можно объяснить тем, что современные персональные компьютеры работают на операционной системе Windows.

Почти также популярной является система управления Interbase, однако необходимо учитывать, что работать с ней могут программисты, владеющие средствами Delphi. Реже, в силу высокой цены системы, можно встретить реализации базы данных ЖКХ под управлением системы Oracle.

Топология базы данных, то есть схема их распределения по сети, также имеет несколько видов. Наиболее простая схема – расположение всей информации на одном сервере, при которой клиенты подключаются по удаленным линиям и решают свои текущие задачи. Недостатками такой топологии является: необходимость постоянной связи и медленная скорость передачи данных, однако развитие технологий делает эти недостатки менее существенными.

Распределенная база данных по всем или по части участников ЖКХ не содержит недостатков предыдущей топологии, но при ее использовании возникает необходимость синхронизации данных. Она может организовываться различными способами: экспорт/импорт, обмен данных между модулями системы путем связи с удаленными серверами, синхронизация баз данных путем репликаций.

Подводя итог вышесказанному, можно заметить, что создание автоматизированной базы данных зависит лишь от предпочтений заказчика и исполнительности разработчика. Однако не стоит забывать, в наше время технологии постоянно совершенствуются и развиваются, поэтому создаваемый вами объект должен отвечать всем стандартам современных технологий. Грамотно составленная база может повысить эффективность работы любой организации, даже такой сложной, как ЖКХ.

#### *Библиографический список*

1. Емельянова, Н. З. Информационные системы в экономике : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М. : Форум : Инфра-М, 2011. – 464 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 5-9113-4007-0.

2. Маглинец, А. Ю. Анализ требований к автоматизированным информационным системам / А. Ю. Маглинец. – М. : Интернет-университет информационных технологий-ИНТУИТ.ру : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 200 с., ил. – ISBN 978-5-9477-4865-9.

3. Кузнецова, Л. В. Компьютер для ТСЖ / Л. В. Кузнецова // Управление многоквартирным домом. – 2008. – № 2. – С. 43.

4. Панкратова, О. Н. Учёт расчётов с потребителями в товариществах собственников жилья / О. Н. Панкратова, Ю. Н. Снопко // Бухгалтерский учёт. – 2006. – № 9. – С. 45-48.

**К. И. Яшин**

*Научный руководитель: Л. В. Пасечникова, д-р экон.наук, профессор*

### **Маркетинг региона на примере Оренбургской области**

В настоящее время перед большинством субъектов Российской Федерации стоит проблема повышения имиджа и инвестиционной привлекательности региона.

Причины, по которым необходим маркетинг региона, могут быть различными, среди них: снижение притягательности региона для туристов, инвесторов, других лиц, способных придать региону новые силы и возможности, отток из региона финансовых, трудовых и других ресурсов.

Осуществление маркетинга субъектов Российской Федерации – довольно сложная и актуальная проблема, в связи с тем, что не всегда регионы осознают важность и необходимость системного продвижения информации о регионе с целью создания благоприятного к нему отношения, а также к бизнесу, осуществляемому на территории региона [1].

Под маркетингом территории понимается деятельность, связанная с разработкой с помощью основных маркетинговых инструментов и технологий комплекса мероприятий, направленных на наиболее эффективное и выгодное для территории использование имеющихся ресурсов с целью повышения ее конкурентоспособности и имиджа.

Маркетинг региона является одним из способов выявления, предотвращения и уменьшения рисков, влияющих на его деятельность. На основе SWOT-анализа осуществлена оценка ситуации для выделения «окон возможностей» и «проблемных полей» для развития бизнеса в регионе [2].

Оренбургская область – один из крупнейших регионов Российской Федерации, входящий в состав Приволжского федерального округа (ПФО).

Область расположена на стыке двух частей света – Европы и Азии, имеет границы с Татарстаном, Башкортостаном и Челябинской областью на севере, с Казахстаном – на востоке и юге, Самарской областью – на западе.

Базовые отрасли экономики: газовая, нефтяная, энергетическая, металлургическая, машиностроительная.

К преимуществам региона можно отнести природно-ресурсный потенциал региона, наличие необходимых трудовых ресурсов, накопленный производственный потенциал, возможность привлечения высококвалифицированного персонала, хороший территориальный потенциал развития бизнеса.

Также существуют и недостатки: неравномерное экономическое и социальное развитие региона, отсутствие современной материально-технической базы у многих компаний региона, слабые связи с потребителями основной продукции в регионах ПФО, отсутствие необходимого объема инвестиций в развитие бизнеса, высокая зависимость от конъюнктуры на рынке региона, неразвитость территориально распределенной системы сбыта, отсутствие необходимого объема инвестиций в развитие бизнеса, отсутствие кадрового потенциала в новых регионах ведения бизнеса.

К возможностям Оренбургской области можно отнести: развитие традиционных для области отраслей промышленности и сельского хозяйства, возможности экономического роста в России и рост экономического потенциала Оренбургской области, выход областных производителей на новые рынки или сегменты рынка, потенциал развития современной торгово-сбытовой инфраструктуры для нового бизнеса, стратегическое позиционирование бизнеса и формирование маркетингово-ориентированной функциональной политики по продвижению новой продукции.

Опасности, угрозы представлены следующими составляющими: Оренбургская область – зона рискованного земледелия, а значит значительный процент ВРП постоянно под «угрозой», вступление страны в ВТО, либерализация таможенной политики и пограничного режима, усиление конкуренции и появление новых российских и зарубежных конкурентов в Российской Федерации и на территории Оренбургской области [3; 6].

Таким образом, Оренбургская область обладает значительным внутренним потенциалом развития, что определяется рядом конкурентных преимуществ:

1. **Значительный человеческий капитал.** На территории области проживает 2008 тыс. человек. Население региона в среднем моложе, чем в большинстве областей Поволжья и Урала, что свидетельствует о возможности повышения активности жителей области, в том числе предпринимательской. Область многонациональна и неконфликтна, накоплен исторический опыт толерантности сосуществования разных культурно-религиозных групп населения.

2. **Существенный природно-ресурсный потенциал.** Область обладает значительными запасами углеводородов, руд черных и цветных металлов, калийных и каменных солей, сырья для производства строительных материалов и др. Природные условия области подходят для выращивания твердых сортов пшеницы, развития животноводства, производства продукции сельского хозяйства, в том числе ориентированной на рынки других регионов России и экспорт.

3. **Потенциал для производства промышленной продукции высоких переделов.** Наличие предприятий металлургической, газо- и нефтехимической промышленности, машиностроительного комплекса, по некоторым видам продукции которого регион занимает лидирующие позиции в России, создает воз-

возможность организации производства новых видов продукции с высокой добавленной стоимостью.

4. **Полицентричная система расселения.** В территориальной структуре расселения выделяются несколько городских центров, что может быть использовано как катализатор социально-экономического развития и позволяет более эффективно организовывать окружающее пространство.

Собственные преимущества региона могут быть усилены за счет использования внешних возможностей, которые определяются:

– приграничным положением области. Региону может быть оказана федеральная поддержка в реализации стратегических проектов приграничных территорий. В случае укрепления российско-казахстанских отношений и межгосударственных отношений в рамках ШОС и ЕврАзЭС Оренбургская область в большей степени, чем другие регионы, сможет использовать его положительные эффекты;

– транзитным потенциалом области, который создает предпосылки для обслуживания транзитных грузопотоков из Республики Казахстан и экономически развитых регионов ПФО, вливающих в международные транспортные коридоры Транссиб и Север-Юг, в перспективе – Европа – Западный Китай, организации мультимодальных комплексов и центров создания добавленной стоимости на их основе;

– положением области в составе ПФО как одного из объектов реализации стратегических приоритетов Приволжья в целом, в отраслях нефтегазохимического, агропромышленного комплексов, транспорта и логистики и других секторах, что расширяет возможность привлечения дополнительных ресурсов [3; 6].

Инвестиционный климат представляет собой комплекс объективных характеристик региона, формирующих предпочтения инвестора. При этом инвестиционный климат не статичен, он изменяется под влиянием различных факторов, среди которых как слабо подверженные измерениям природные условия, так и динамические социальные условия, в значительной мере зависящие от государственной политики, проводимой в данном регионе, как на федеральном, так и на региональном уровнях. Маркетинговая деятельность Оренбургской области направлена на поддержание конкурентных преимуществ региона, в целях повышения инвестиционной привлекательности.

Для обеспечения развития экономики области необходимо интенсивное обновление основных фондов, что потребует активного привлечения инвестиций в основной капитал (одна из ключевых экономических задач органов государственной власти Оренбургской области). Это будет реализовано через привлечение средств федеральных и международных институтов развития для реализации инвестиционных проектов в рамках государственно-частного партнерства. Также органы власти должны реализовать полный комплекс мер по созданию среды, привлекательной для инвесторов [4].

Отдельной задачей стоит привлечение прямых иностранных инвестиций. Привлечение иностранных компаний в регион является стратегически значимым не только с точки зрения необходимости повышения инвестиционной ак-

тивности, но и с точки зрения внедрения новых технологических решений, повышения культуры ведения бизнеса, маркетинга оренбургских предприятий и организаций за рубежом.

Имидж региона является интегрированным результатом коммуникаций, инициированных различными субъектами, осуществлённых посредством различных каналов. Работа над имиджем не может сводиться лишь к размещению в средствах массовой информации публикаций, освещающих экономический потенциал и перспективы региона. Помимо работы со средствами массовой информации, важнейшее значение в формировании имиджа имеют такие инструменты, как проведение выставок, визиты официальных делегаций, реализация на территории региона крупных экономических и культурных проектов. Такая система мер будет способствовать эффективному продвижению региона, росту его положительной известности среди стратегических целевых групп [5].

Участие Оренбургской области в решении задач социально-экономического развития страны в целом определяется объективным геополитическим, экономико-географическим потенциалом и сложившейся структурой экономики и социальной сферы.

Маркетинговая политика области подразумевает создание и «продвижение» частных и комплексных брендов, образов, связанных с территорией. Конечным результатом маркетинговой политики является формирование целевых установок деятельности у целевой аудитории в соответствии со сложившимся образом региона. Для иностранных и российских инвесторов направлениями маркетинговой политики Оренбуржья являются: содействие установлению прямых контактов предприятий с зарубежными коллегами, приглашение зарубежных консультантов для работы на предприятиях, распространение информации об инвестиционных площадках; для жителей других стран и регионов – комплексное воздействие на информационное поле; целевых групп потребителей товаров, произведенных в области, то есть содействие предприятиям-производителям в маркетинговой деятельности через ярмарочно-выставочную деятельность, проведение презентации продукции в целевых регионах (странах), «продвижение» продукции через электронные ресурсы области.

Потребность в формировании имиджа регионов вытекает из того, что в современной ситуации территория не может рассматриваться как самостоятельная замкнутая система, так как живет в основном за счет тех ресурсов, которые привлекает к себе за счет тех систем связей, в которые она включается, и именно для этого становится необходимым определение своего места в этой более глобальной системе, чем конкретная территория.

Таким образом, территориальный маркетинг как новое направление управления территориями может содействовать повышению привлекательности региона, росту количества иностранных туристов, зарубежных бизнесменов и инвесторов. Причем это касается не только страны в целом, но и ее регионов, муниципальных образований.

*Библиографический список*

1. Голубкова, Е. Н. Маркетинг территорий: стратегия развития малого бизнеса / Е. Н. Голубкова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2013. – № 3. – С. 76-80.
2. Панкрухин, А. П. Маркетинг : учебник / А. П. Панкрухин. – М. : Омега-Л, 2009. – 656 с. – ISBN 978-5-3700-0969-3.
3. Приложение к Постановлению Правительства области от 20.08.2010 г. № 551-пп: стратегия развития Оренбургской области до 2020 года и на период до 2030 года.
4. Фролов, Д. П. Маркетинг региона: дискуссионные вопросы методологии и методики / Д. П. Фролов // Маркетинг в России и за рубежом. – 2013. – № 1. – С. 83-90.
5. Яковлев, В. И. Инвестиции в Приволжском федеральном округе / В. И. Яковлев // Регионы России. – 2009. – № 3. – С. 12-23.
6. Портал Правительства Оренбургской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.orenburg-gov.ru>.

*Научное издание*

# **ВЕСТНИК СОВЕТА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

*Сборник научных трудов*

**Выпуск 5**

Ответственный редактор  
**Н. Е. Ерофеева**

Редактор  
**Е. А. Феонова**

Корректор  
**Т. С. Коледенкова**

Ведущий инженер  
**Г. А. Чумак**

Подписано в печать 01.12.2014 г.  
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 16,6.  
Тираж 50 экз. Заказ \_\_\_\_\_.

**Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»**

**462403, г. Орск Оренбургской обл., пр. Мира, 15 А**