

**Наука 21 века:  
вопросы,  
гипотезы, ответы**

Сетевое издание

**№ 1 (25), 2019**

## НАУКА 21 ВЕКА: ВОПРОСЫ, ГИПОТЕЗЫ, ОТВЕТЫ

ISSN2307-5902

Свидетельство о регистрации ЭЛ № ФС  
77-73181 в Федеральной службе по над-  
зору в сфере массовых коммуникаций  
02июля 2018 года.

Сетевое издание  
Издается с 2018 года

№ 1 (25), 2019

Ссылка на сайте в Интернете <http://tagcnm.ru/arhiv-nomerov-zhurnala/>

### Учредитель:

Бобырев Аркадий Викторович

кандидат педагогических наук, доцент

### Главный редактор

Мамченко Юлия Вячеславовна

кандидат педагогических наук

### Заместитель главного редактора

Бобырев Аркадий Викторович

кандидат педагогических наук, доцент

### Редакционный совет:

Исаева А.А.

доктор биологических наук, профессор  
(г. Шымкент)

Сгонник Л.В.

доктор педагогических, доцент (г. Железноводск)

Бахрамова Г.А.

кандидат педагогических наук, и.о. ассоциирован-  
ного профессора (доцент) (г. Шымкент)

Вольская Н.Н.

кандидат филологических наук, доцент (г. Москва)

Давыдова М.М.

кандидат филологических наук, доцент (г. Тула)

Данилова И.С.

кандидат педагогических наук, доцент (г. Тула)

Ирематзе Э.О.

кандидат химических наук, доцент (г. Стерлитамак)

Киреева Н.В.

кандидат педагогических наук, доцент (г. Белгород)

Ларина Е.А.

кандидат педагогических наук, доцент (г. Тамбов)

Лукьяненко М.А.

кандидат психологических наук, доцент (г. Сла-  
вянск-на-Кубани)

Новосадов С.А.

кандидат экономических наук, доцент (г. Обнинск)

Сирик М.С.

кандидат юридических наук, доцент (г. Тихорецк)

Тютюева И.А.

кандидат психологических наук, доцент

(г. Шадринск)

Юнина Т.В.

кандидат филологических наук, доцент

**Электронная версия издания «Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы»  
включена в Научную электронную библиотеку [elibrary.ru](http://elibrary.ru)  
(договор № 607-10/2013 от 03.10.2013)**

## СОДЕРЖАНИЕ

**Читайте в номере** **4**

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Князева В. В., Корепанова М. Г. Психолого-педагогические средства воспитательного воздействия **5**

Корнева Е.С., Колодовская Е.А. Особенности орфографических ошибок у детей младшего школьного возраста с дизорфографией **10**

Ярошенко В. И. Активизация обучения информатике в колледже **12**

### ЭТНОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

Украинец Л.А. Пути, средства и способы гармонизации этнической и гражданской идентичности в сфере образования Ямало-Ненецкого автономного округа **23**

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мухтаров Г.М., Гафуров К.А. Исследование и разработка средств представления знаний с помощью компьютерных интеллектуальных систем в фармации **29**

**Сведения об авторах** **32**

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

В работе Князевой В. В. и Корепановой М. Г. «Психолого-педагогические средства воспитательного воздействия» рассмотрены психолого-педагогические средства воспитательного воздействия. Авторы делятся опытом применения методов психологического воздействия в своей педагогической практике. При этом отмечается, что средства образной наглядности и условно-символические средства помогают сформировать у учащихся социально активные и духовно-нравственные качества.

В статье Корневой Е.С.и Колодовской Е.А. «Особенности орфографических ошибок у детей младшего школьного возраста с дизорфографией» рассматривается понятие «дизорфография», уделено внимание методикам О.Б. Иншаковой, А.А. Назаровой и И.А. Смирновой. Орфографические ошибки у младших школьников разнообразны, многочисленны и требуют своевременного выявления. Прежде чем начать изучение орфографических правил, важно зафиксировать навыки графических навыков написания морфем. Отмечается, что предупредить орфографические ошибки можно в частности с помощью каллиграфии.

В работе Ярошенко В. И. «Активизация обучения информатике в колледже» отмечается, что алгоритмическое мышление является базой (фундаментом) для изучения программирования. Однако в теории и практике изучения информатики в СПО это понятие не находит должного отражения. Автор пытается найти пути формирования алгоритмического мышления у студентов колледжа на основе применения активных форм и методов обучения при изучении основ алгоритмизации и программирования в информатике. В статье обобщен практический опыт преподавателя по постановке задачи на разработку алгоритма решения задачи в форме проекта с постепенным усложнением (наращиванием) условия решения задачи. Практика показывает, что по завершению проекта, практически все пары (группы) исполнителей справляются с поставленной задачей.

## ЭТНОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

В статье Украинец Л.А. «Пути, средства и способы гармонизации этнической и гражданской идентичности в сфере образования Ямало-Ненецкого автономного округа» отмечается актуальность проблемы формирования этнической идентичности в единстве с гражданской и общечеловеческой идентичностью, которая обусловлена необходимостью учета традиций национального воспитания и экологии детства, изменением контингента учащихся в школах в сторону поликультурного состава и ростом межэтнических семей. Описана практика, реализуемых новых форм обучения на Ямале, участие школьников в краеведческой деятельности, их знакомство с прошлым, настоящим малой родины, её природными, культурными особенностями пробуждают чувство причастности к судьбе своего округа, рождает чувство уважения к самобытной культуре этносов ЯНАО, создают возможности для самореализации учащихся в процессе этой работы.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Статья Мухтарова Г.М. и Гафурова К.А. «Исследование и разработка средств представления знаний с помощью компьютерных интеллектуальных систем в фармации» посвящена вопросам исследования и разработке средств представления знаний в фармации. Авторы называют функции представления и обработки знаний, рассуждения и обобщения. Отмечается, что в общем виде процесс исследования и разработки средств представления знаний с помощью компьютерных интеллектуальных систем в фармации включает следующие компоненты: база знаний, модель представления базы, база фактов, база правил, база процедур, база закономерностей, база метазнаний, база целей.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.04

### ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Князева В. В., Корепанова М. Г.

---

**Ключевые слова:** психологическое воздействие, психолого-педагогическое воздействие, воспитание, интерактивные игры, метод убеждений, наблюдение, демонстрация.

---

Метод воздействия на личность – это система педагогических приемов, позволяющих решать те или иные педагогические задачи.

Еще одно важное понятие в этом ряду – форма организации педагогического воздействия. Выделяют следующие наиболее важные формы организации педагогического воздействия: учебный процесс; внеаудиторная работа; семейное воспитание; воспитательная деятельность молодежных организаций; воспитательная деятельность учреждений культуры, искусства и средств массовой информации (в той мере, в какой она доступна) [1].

Психологическое воздействие – социально-психологическая активность одних людей, направленная на других людей и их группы с целью изменения психологических характеристик личности, групповых норм, общественного мнения, настроений и переживаний.

В своей педагогической практике мы использовали определенные методы психологического воздействия:

- убеждение – это логически аргументированное воздействие на рациональную сферу сознания людей;
- внушение – это воздействие на сознание личности или группы людей, основанное на некритическом (и часто неосознанном) восприятии информации;
- заражение – это воздействие, основанное на бессознательной подверженности людей (особенно в составе группы) эмоциональному влиянию в условиях непосредственного контакта;
- подражание – способ усвоения традиций общества, механизм сознательного или бессознательного воспроизведения опыта действий и поступков другого человека (субъекта психологического воздействия), в частности, его движений, манер, действий, поведения [7].

В условиях работы школьного музея методы психологического воздействия используются при проведении интерактивных экскурсий, мероприятий. Проведенная в рамках Конференции отцов учащихся 7-8 классов «Время выбрало вас» интерактивная игра «Школа Мужества» позволяет осуществлять воспитательное воздействие при помощи данных психолого-педагогических методов.

При проведении интерактивной игры юноши 7-8 классов невольно заражаются от своих взрослых участников команды (отцов) боевым духом, стремлением к победе. Во время прохождения огневых рубежей заражение общекорпоративным настроем придает дополнительные силы, помогает в преодолении препятствий. Такой настрой помогает выполнять командные задания, например, перетягивание каната.

Подражание, как правило, происходит на подсознательном уровне. Особенно сильно этот вид воздействия проявляется, когда объект подражания умнее, сильнее или имеет какие-то другие качества, который бы хотел иметь внушаемый человек. Он может копировать манеру разговора, привычки, одежду и даже походку. Во время проведения интерактивной игры «Школа Мужества» школьники – участники старались подражать старшим участникам команды – отцам, выполняя сложные задания или принимая сложные решения.

Подражание на подсознательном уровне происходило при выполнении следующих индивидуальных заданий, от выполнения которых зависел результат всей команды: разборка + сборка автомата на время, преодоление препятствий по - пластунски под "колючей проволокой", метание гранаты.

Внушение представляет собой целенаправленное, не аргументированное воздействие на человека или на группы, приводящие либо к проявлению человеком помимо его воли и сознания определенного состояния, чувства, отношения; либо к изменению его поведения, то есть совершению им поступка, непосредственно не следующих из принятых норм и принципов деятельности.

На огневом рубеже «Заминированное поле» для удобства прохождения по полю необходимо было сделать выбор: оставить на поле боя раненого знаменосца или командное знамя. Взрослые объяснили, что при возникновении данной ситуации в реальных боевых условиях никогда не оставляют раненых на поле боя. При потере же командного знамени подразделение вообще подлежит расформированию. Поэтому, как бы ни было трудно, но нужно нести и знамя и раненого знаменосца.

Убеждение – это разностороннее воздействие на разум, чувства и волю человека с целью формирования у него желаемых качеств. Важнейшую роль в убеждении с помощью слова играют такие приемы как беседа, лекция, диспут [2].

Сложнее всего применить этот метод, работая с детьми. Этот прием требует от педагога высокой профессиональной культуры. Убеждение предполагает, что учащийся должен не только понять, но и согласиться с получаемой информацией. Убеждение осуществляется за счет того, что аудитория сосредоточивает внимание на аргументах и погружается в соответствующее размышление.

Эффективность методов убеждения зависит от соблюдения целого ряда педагогических требований, наиболее важные из них: высокий авторитет педагога; опора на жизненный опыт воспитанников; искренность, конкретность и доступность убеждения; сочетание убеждения и практического приучения; учет возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников [2].

Особое значение имеет личный пример педагога-воспитателя. Воспитательное воздействие личного примера педагога напрямую зависит от его авторитета у воспитанников. «Без авторитета невозможен воспитатель», - говорил

А.С. Макаренко в одной из своих лекций. Педагог должен прежде всего сам соответствовать всему тому, что он требует от воспитанников, на что он их нацеливает и к чему призывает. .. Каждый человек знает из личного опыта, что даже случайно оброненное слово авторитетным человеком запоминается иногда на всю жизнь и становится жизненным принципом, путеводной звездой. И, напротив, безусловные с точки зрения методики убеждения, сентенции неуважаемого человека вызывают лишь раздражение и желание поступить наоборот. Высшая форма педагогического авторитета - любовь воспитанников. Педагогу, которого воспитанники любят, удастся все [5].

Метод убеждения был применен классными руководителями учащихся 7 – 8 классов во время подготовки Конференции отцов и интерактивной игры «Школа Мужества». Приурочена была конференция к празднованию Дня Защитника Отечества, но предпосылки для ее проведения сложились еще и в ходе реализации других проектов.

В классах были проведены дискуссии на тему: Есть ли герои среди нас? В нынешний год, год 30-летия завершения афганских событий, 25-летия начала Первой Чеченской, 20-летия начала Второй Чеченской, 10-летия завершения Чеченской кампании было решено создать общешкольную Боевую книжку, в которую бы вошла информация об участниках этих событий – выпускниках нашей школы или живущих в нашем селе.

В Каракулинском районе работает Совет воинов-локальщиков, который включает в себя и интернационалистов, вернувшихся из Афганистана и участников чеченских кампаний. Есть герои, награжденные орденами и медалями посмертно. Музей истории Каракулинской школы осуществлял руководство поисковой работой учащихся. Почти в каждом классе была собрана информация об одном из пап класса, материалы были оформлены на листах А3, из которых была собрана общешкольная Боевая книжка. Она стала убедительным аргументом в дискуссии, помогла сформировать убеждение в том, что и среди нас есть герои, с которых можно брать пример.

Таким образом, проведенное мероприятие включает в себя все методы психолого-педагогического воздействия.

Методы обучения и воспитания – это способы педагогического воздействия, который имеет свои цели, свои задачи и представляет собой целостную структуру. Чаще всего это происходит по методу «вживания» в эпоху, ситуацию, игру. Проигрывание эпизодов дает возможность ребенку или взрослому почувствовать некоторые эмоционально значимые ситуации и проиграть эмоции [6].

Наиболее оптимальной представляется классификация методов обучения в которой за основу берется характер учебно-познавательной деятельности (или способ усвоения) обучаемых в усвоении ими изучаемого материала. Эта классификация включает в себя пять методов: объяснительно-иллюстративный метод (лекция, рассказ, работа с литературой и т.п.); репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частично-поисковый (или эвристический) метод; исследовательский метод [6].



Мы в своей деятельности используем наглядные методы (наблюдение и демонстрация). Наблюдение – это целенаправленное восприятие объекта или явления, оно специально планируется педагогом. Может быть кратковременное или длительное, постоянное или эпизодическое.

Демонстрация – это предъявление, показ предмета, явления или действия. В школьном музее используются наглядные средства для демонстрации:

- средства предметной наглядности (реальные предметы или их копии);
- средства образной наглядности (иллюстрации, слайды, фильмы);
- условно символические средства (формулы, символы, схемы).

Средства обучения – разнообразнейшие материалы и «орудие» учебного процесса, благодаря использованию которых более успешно и рационально можно достигнуть поставленной цели обучения.

Под средством обучения понимают «материальный или идеальный объект, который используется учителем и учащимися для усвоения знаний»[3].

Главное дидактическое назначение средств обучения – ускорить процесс усвоения учебного материала, то есть приблизить учебный процесс к наиболее эффективным характеристикам. Выделяют группы средств обучения:

- средства как источник информации;
- средства как инструмент усвоения учебного материала.

Все средства обучения делятся на материальные и идеальные. К материальным средствам относятся учебники, учебные пособия, дидактический материал, тестовый материал, средство наглядности, ТСО (технические средства обучения), лабораторное оборудование. Обучение становится эффективным в том случае, если материальные и идеальные средства обучения взаимосвязаны и дополняют друг друга.

В контексте данного исследования материальными средствами обучения в работе школьного музея выступают стенды с фотографиями и информацией, витрины для экспонирования материалов, папки-планшеты выставочных материалов. При проведении театрализованных представлений используется декорация, сделанная руками педагогов и учащихся школы.

В качестве идеальных средств выступают общепринятые системы знаковых языков (речь), письмо (письменная речь), системы условных обозначений различных наук, средства наглядности, учебные компьютерные программы, методы и формы организации учебной деятельности и системы требований к обучению.

Например, во время проведения интерактивной экскурсии «Подвиг Вадима Сивкова» ребята наглядно видят предмет музейного значения – письмо очевидца подвига Сивкова, написанное и присланное следопытам нашей школы в 1981 году. Для того, чтобы ребята могли его прочитать, мы предлагаем им копию этого письма. Также в музее хранятся копии писем Героя Советского Союза Маслова И. В. Эти письма – средства предметной наглядности.

Средствами образной наглядности служат фотографии, размещенные на стендах и в альбомах. Фотографии в альбоме «Встреча учащихся школы с сестрой Героя Советского Союза Кирьянова П. Н.» знакомит ребят с активом Комнаты Боевой Славы, которая работала в школе в 70 – 80 годы, с Шарова-



УДК 37.03

## ОСОБЕННОСТИ ОРФОГРАФИЧЕСКИХ ОШИБОК У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ДИЗОРФОГРАФИЕЙ

Корнева Е.С., Колодовская Е.А.

---

**Ключевые слова:** дизорфография, нарушения письма, дети, орфографические ошибки, коррекционная работа.

---

Дизорфография – это особая категория стойких нарушений письма. Дети с дизорфографией часто не могут объяснить орфограмму, доказать тот или иной вариант написания слова, пересказать правила, которые зачастую усваиваются ими формально.

Дети с данной патологией не в полной мере располагают учебной терминологией следующих понятий: «звук», «слог», «слово», «согласные», «гласные», «орфографическое правило». Если эти навыки и приобретаются, то недостаточно автоматизируются. В том числе и по этой причине зачастую сдвигается весь ход усвоения орфограмм, что не может не отразиться на орфографической зоркости чувстве языка [1].

Для устранения дизорфографии необходимо выявить степень: тяжелая, средняя или легкая. Диагностика проводится в начале года и в конце у третьеклассников и четвероклассников. У первоклассников и второклассников же в качестве выявления возможности возникновения данного нарушения. Обследование проводится на материале списывания как с рукописного текста, так и с печатного, а также диктантов. Это должны быть специально подобранные тексты с увеличением количества гласных и согласных букв, количества слов со сложной слоговой структурой.

Ошибки, выявленные в письменных работах детей следует разделить на дисграфические и дизорфографические. Для обнаружения дизорфографии необходимо, найти слова, ошибки в которых находятся в сильной позиции, т.е. под ударением, что свидетельствует о дисграфии. Школьник пишет согласно фонематическому принципу, т.е. в полном соответствии с его произнесением.

В соответствии с методикой О.Б. Иншаковой все ошибки, связанные с нарушением фонематического принципа можно разделить на несколько групп в зависимости от причины их возникновения:

- 1) замены и смещения букв, обусловленные акустико-артикуляционным сходством звуков;
- 2) моторные ошибки;
- 3) зрительно-моторные ошибки;
- 4) зрительно-пространственные;
- 5) ошибки звукового анализа и синтеза[2].

После проведения обследования по методикам О.Б. Иншаковой, А.А. Назаровой и И.А. Смирновой были выделены основные черты ошибок, а также какие ошибки вызывают наибольшие затруднения у всех школьников.

Для оценки орфографической грамотности критериями являлись: полнота орфографических действий (выбор заглавной или строчной буквы, написание дефиса, раздельное или слитное написание нескольких слов, слов с предлогами, союзами), цельность орфографических алгоритмов, а именно сформированность процессуально-содержательных, результативность контролирующих действий (наличие/отсутствие исправлений).

Проанализировав диктант, написанный третьеклассниками можно выделить такие основные черты ошибок, как: неправильное написание соединительной гласной «о» в слове «людоед», неправильное написание: корня «рос», традиционного сочетания «щн», окончаний, а также пропуск и добавление мягкого знака и неправильный перенос слова. На время написания диктанта все орфограммы были пройдены детьми, что позволяет объективно оценивать ошибки.

Для детей в принципе устная речь проще, чем письменная, поэтому замотивировать к письменной речи их достаточно сложно. Необходимо объяснить учащимся чем отличается устная речь от письменной: письменная речь осуществляется посредством «развернутой грамматики», благодаря которой речь становится понятной без интонации и жестов; адресат зачастую не знает предмета речи, вследствие чего возникающая грамматическая неполнота может спровоцировать недопонимание. Необходима также разъяснить ребенку что письменная речь – это не такое же изложение мыслей как в устной, речь на письме должна отвечать грамматическим правилам.

На появление ошибок влияют такие факторы:

1) неосвоенность фонетико-фонематического восприятия, развития (недифференцированность близких по звучанию слов, трудность различения звуков в слабой позиции)

2)недостаточно полный индивидуальный лексический запас слов (существенно влияет на способы подбора проверочных слов)

3)сложность освоения морфологического состава языковых единиц (многосложность идентификации морфем)

4)нарушение слоговой структуры слова, нехватка ритмизации речевого потока [3]

Исследователи сходятся во мнении что все случаи неспособности отражения орфографических навыков на письме являются дизорфографией. Следовательно, существующие методики направлены на восстановление зрительного гнозиса и праксиса и формирование речеслуховой памяти.

К довольно частым ошибкам также относятся и такие, как 1) зрительно-пространственные (зеркальность букв, неточность оформления рабочей строки, колебания наклона букв); 2) зрительно-моторные (смещения оптически сходных букв, неадекватное начертание букв); 3) моторные ошибки. Эти ошибки свидетельствуют о дисграфии, но миновав их, не заметив, и не проанализировав, маловероятно и целесообразнее после дифференцирования дисграфиче-

ских ошибок от дизорфографических начать рассматривать сначала дисграфические их этиология и механизм.

Четкое прописывание букв, его элементов помогает избежать моторных ошибок, зрительно-пространственных, что помогает добиться каллиграфия. Вопреки компьютерному набору слов рука младшего школьника задействована больше. Операции письменной речи включают четкое прописывание каждого элемента букв, отдельное написание для закрепления.

Чтобы избежать орфографических ошибок детям необходимо придерживаться плана количества и последовательности действий, последовательного выполнения элементов букв с целью соизмеримости элементов букв, не «избегания» переноса слов (выход за пределы полей и рабочей строки), точность высоты букв, их наклона.

Предупредить орфографические ошибки можно в частности с помощью каллиграфии. Отработав графо-моторные навыки, закрепив передачи графических образов букв, можно приступить к орфографии. Но при коррекционной работе в 2-4 классах также можно отрабатывать навыки каллиграфии.

Таким образом, орфографические ошибки у младших школьников разнообразны, многочисленны и требуют своевременного выявления. Прежде чем начать изучение орфографических правил, важно зафиксировать навыки графических навыков написания морфем. Иначе сформируется не единообразное и эстетическое написание букв. И в средней и старшей школе ученик будет колебаться в выборе того или иного элемента.

#### *Литература*

1. Иншакова О.Б., Назарова А.А. Методика выявления дизорфографии у младших школьников. М.: В. Секачев, 2016. 72 с.
2. Прищепова И.В. Дизорфография младших школьников. СПб.: КАРО, 2019. 224 с.
3. Шарипова Н.Ю. Типология проявления дизорфографии у учащихся общеобразовательной школы // Проблемы современного образования. М, 2013. № 2. С. 1-8.

УДК 377

#### **АКТИВИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ В КОЛЛЕДЖЕ**

**Ярошенко В. И.**

---

**Ключевые слова:** методы обучения, активные методы обучения, метод проектов, алгоритм, циклический алгоритм, вложенные циклы, алгоритмическое мышление, программирование.

---

*Учитель остается Учителем  
до тех пор, пока учится сам...*

*К. Д. Ушинский*

Этот постулат известного русского педагога, основоположника научной педагогики в России, актуален особенно сегодня, когда выпускник учреждения

СПО должен уметь гибко и нестандартно мыслить, мгновенно переходить от одного уровня мышления к другому, уметь разбивать сложную задачу на более мелкие (простые, составные), профессионально действовать, принимая эффективные решения по возникающим проблемам и задачам.

Другими словами, современный выпускник профессиональной образовательной организации должен быть активным и уметь работать в коллективе. Для достижения этого нужны новые подходы в обучении и воспитании студентов, а именно активные и интерактивные методы обучения вообще и в информатике, в частности.

Да, для преподавателя информатики в этом смысле открывается широкое, необъятное поле деятельности, где он может и должен (обязан) применить свои способности и педагогическое мастерство для подготовки технически грамотных авиационных специалистов, в совершенстве владеющих новыми современными информационными технологиями.

Со стороны кажется, что это не так уж и сложно, поскольку занятия по информатике предусматривают обязательное наличие специального компьютерного класса (кабинета, лаборатории), которые студенты посещают, как правило, с удовольствием. Хотя, на мой взгляд, компьютер, в основном, здесь используется не как средство для решения сложных задач и автоматизации информационных процессов, а, скорее всего, как игрушка, средство развлечения с использованием разностороннего мультимедийного контента.

Но сейчас этот фактор утратил свою актуальность, так как практически у каждого студента имеются современные модели айфонов и смартфонов, высокоинтеллектуальные возможности которых во много раз превышают вычислительные мощности ПК, установленных в компьютерных классах.

С другой стороны, информатика – это не только практические занятия с использованием компьютеров, но и серьезная, порой достаточно сложная теория о принципах их построения и функционирования, многообразии систем счисления, двоичная арифметика, логика и программирование. Понятно, что изучение этих разделов теоретической информатики далеко не привлекает основную массу студентов, не мотивирует на активное изучение дисциплины, а значит и общие знания (понятия) будут усеченными, обрывистыми, не позволят получить высокие баллы на экзаменах и ЕГЭ.

Можно понять студентов, специальность (специализация) которых непосредственно не замыкается на вычислительную технику, но будущие IT-специалисты, программисты, специалисты по информационным системам, веб-дизайнеры и т.п. должны не только уметь работать на компьютере, но понимать и знать основы (принципы) его построения и функционирования, азы теоретической информатики и вычислительной техники, основы алгоритмизации и программирования.

Отсюда вывод: нужны новые формы и методы обучения, какие-то нестандартные (креативные), разноплановые подходы в изучении, прежде всего, теоретической информатики.

Естественно, что из великого множества объективных и субъективных факторов, влияющих на повышения мотивации к изучению информатики, ос-

новополагающим является личность преподавателя и его способности к выбору и реализации, прежде всего, активных методов обучения.

Именно активные методы обучения позволяют преподавателю и студентам на равных общаться между собой, оперативно решать поставленные и вновь возникающие задачи (проблемы) в процессе работы над учебной задачей.

*Рассматривая различные определения подобных методов обучения, можно сделать вывод, что активные методы обучения – это способы активизации учебно-познавательной деятельности студентов, которые побуждают их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом, когда активен не только преподаватель, но активны и студенты.*

В современной педагогической литературе наиболее часто встречаются следующие разновидности активных методов обучения:

- 1) мозговой штурм;
- 2) метод кейсов;
- 3) лабиринт;
- 4) ролевая игра;
- 5) моделирование конкретной ситуации;
- 6) метод проектов и др.

Все они по-своему хороши и интересны, могут применяться в зависимости от конкретной ситуации, однако можно с уверенностью сказать, что активным методом остается вне зависимости от того, кто его применяет, а для достижения желаемых результатов их использования необходима высочайшая подготовка преподавателя.

Здесь я хочу более детально остановиться на **методе проектов**, так как именно он, на мой взгляд, больше всего **ориентирован на творческую самореализацию развивающейся личности, развитие воли, находчивости целеустремленности будущих IT-специалистов.**

**Цель проектного обучения** состоит в том, чтобы **создать условия**, при которых учащиеся:

- самостоятельно приобретают нужные (недостающие) знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретенными (полученными) знаниями для решения познавательных и практических задач;
- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;
- развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения);
- развивают системное (алгоритмическое) мышление.

Именно с алгоритмическим мышлением у студентов как раз и возникают проблемы, а ведь это основа для подготовки будущих программистов!!!

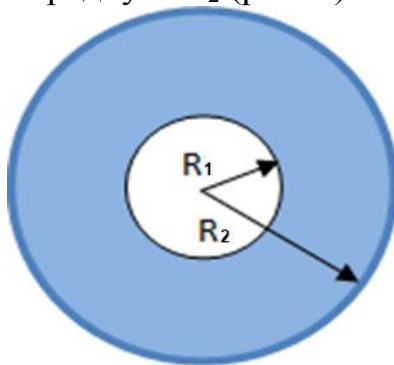
А где же формировать (развивать) такое мышление как не на занятиях по информатике в процессе изучения основ алгоритмизации и программирования. В связи с этим предлагается такой проект по созданию (разработке) блок-схем алгоритмов, содержащий все виды структур алгоритмов и предполагающий по-

степенное их усложнение (наращивание) по мере того как с каждым новым занятием корректируется (усложняется) постановка задачи.

### Площадь кольца

#### Постановка задачи 1

Разработать алгоритм и программу решения задачи по определению площади кольца, если его внутренняя поверхность образована окружностью радиуса  $R_1$ , а внешняя – окружностью радиуса  $R_2$  (рис. 1).



**Рисунок 1. Графическая интерпретация задачи**

Математическая запись алгоритма:

$S_1 = \pi R_1^2$  – площадь внутреннего кольца;

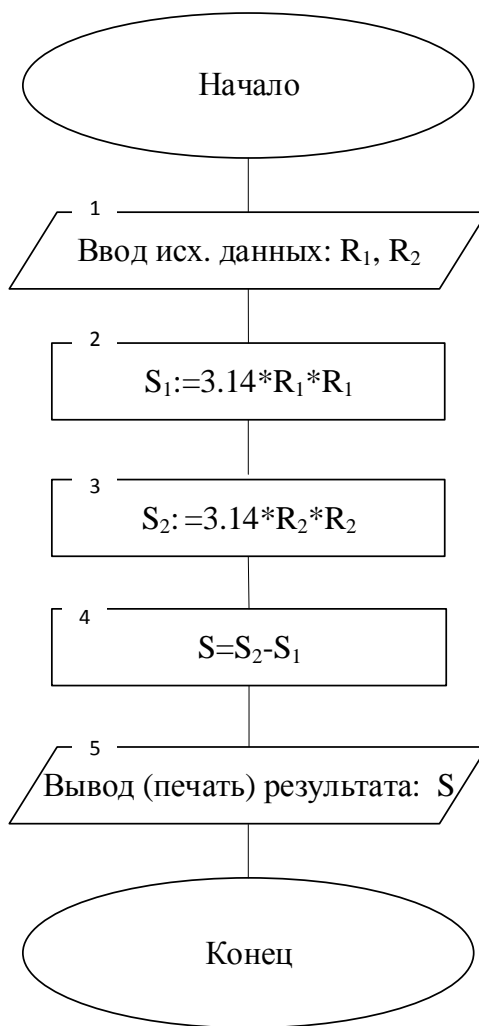
$S_2 = \pi R_2^2$  – площадь внешнего кольца;

$S = S_2 - S_1$  – результирующая площадь кольца (синий цвет).

Алгоритм решения задачи приведен на рис. 2. Как видно это обычная линейная алгоритмическая структура, простая для понимания и рисования. Студенты легко справляются с этой задачей, используя редактор деловой (структурированной) графики MSVisio, который имеется в составе профессионального ИППП MSOffice 2013 и выше.

Студенты, имеющие навыки программирования, сразу же пытаются реализовать этот алгоритм в программе, всем остальным можно рекомендовать ИППП MSExcel. Вариант экранной формы пользовательского приложения показан на рис. 3.





**Рисунок 2. Блок-схема алгоритма**

Вариант экранной формы приложения показан на рис. 3.

**Рисунок 3. Диалоговое окно пользовательского интерфейса**

Укажите значение радиуса внутреннего кольца ( $R_1$ ) в см.  $R1 = 5$

Укажите значение радиуса внешнего кольца ( $R_2$ ) в см.  $R2 = 10$

Результат ( $S = S_2 - S_1$ ) см<sup>2</sup>  $S = 235,5$

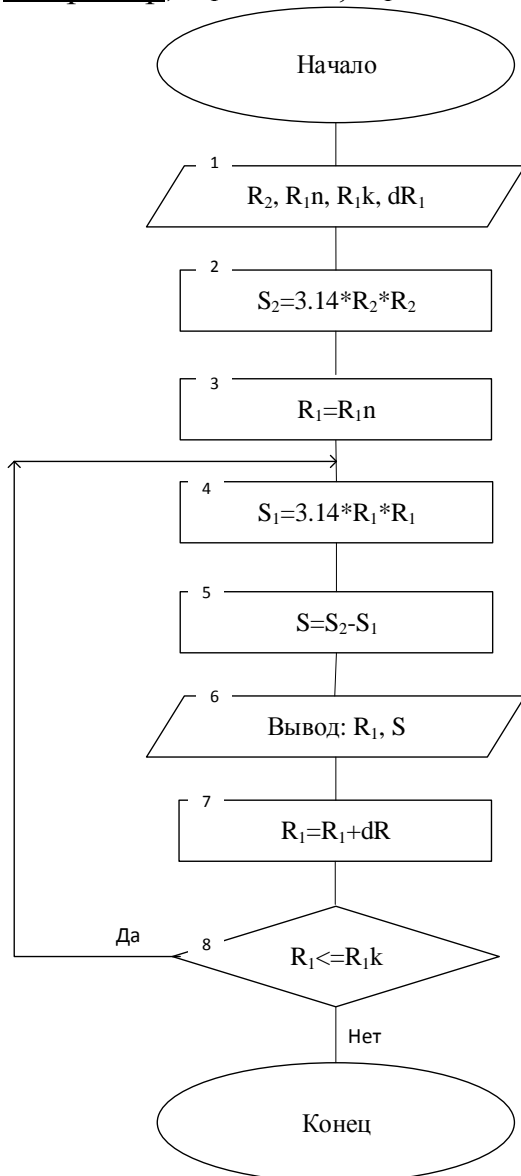
## Постановка задачи 2

Усложним условие предыдущей задачи.

Разработать алгоритм и программу решения задачи по определению площади кольца, если его внутренняя поверхность образована окружностью радиуса  $R_1$ , а внешняя – окружностью радиуса  $R_2$  (см. рис. 1). Предусмотреть изменение радиуса  $R_1$  от  $R_{1n}$  до  $R_{1k}$  с шагом  $dR_1$ .

В этом случае, как следует из условия задачи 2, мы будем иметь циклический алгоритм (рис. 2). Студентам предлагается самостоятельно разработать такой алгоритм для конкретного варианта исходных данных.

Например,  $R_{1n}=1$  см.;  $R_{1k}=10$  см.;  $dR_1=1$  см.,  $R_2=50$  см.



**Рисунок 4. Блок-схема циклического алгоритма**

Из рисунка видно, что сам алгоритм является универсальным (обобщенным), а конкретный вариант исходных данных помогает быстрее понять некоторые особенности его функционирования.

Как правило, вызывает затруднение у студентов форма вывода результатов решения задачи. Поскольку по алгоритму предусмотрен вывод результатов

в каждом цикле, то после обсуждения, приходим к выводу, что это можно сделать в виде таблицы, вариант которой, для нашего примера, показан в табл. 1.

**Таблица №1**

**Результаты решения задачи**

$R_1, \text{см}$	$S, \text{см}^2$
1	7846,9
2	7837,4
3	7821,7
4	7799,8
5	7771,5
6	7737
7	7696,1
8	7649
9	7595,7
10	7536

В перспективе, когда обучаемые познакомятся с массивами в программировании, можно предложить и другой вариант таблицы вывода результатов решения задачи (табл. 2). В этом случае в процессе решения задачи результаты накапливаются в массиве и выводятся в виде подобной таблицы по завершению решения.

**Таблица № 2**

**Вариант вывода результатов решения задачи**

$R_1, \text{см}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$S, \text{см}^2$	7850,0	7837,4	7821,7	7799,8	7771,5	7737	7696,1	7649	7595,7	7536

После анализа и детального обсуждения полученных результатов, как правило, у самых активных и ищущих возникает вопрос: а нельзя ли выполнить варьирование и другого параметра  $R_2$ , тем самым нужно организовать второй цикл (внешний или внутренний). В этой связи возникают новые вопросы: по допущениям и ограничениям варьируемых величин; по размерностям; по выбору переменных для внешнего и внутреннего циклов и др. Преподаватель сначала дает возможность студентам самостоятельно найти решения по возникшим проблемам, при необходимости, оказывает помощь.

**Постановка задачи 3**

Усложним условие предыдущей задачи.

Разработать алгоритм и программу решения задачи по определению площади кольца, если его внутренняя поверхность образована окружностью радиуса  $R_1$ , а внешняя – окружностью радиуса  $R_2$  (см. рис. 1).

Предусмотреть изменение радиуса  $R_1$  от  $R_{1n}$  до  $R_{1k}$  с шагом  $dR_1$ .

Предусмотреть изменение радиуса  $R_2$  от  $R_{2n}$  до  $R_{2k}$  с шагом  $dR_2$ .

В этом случае, как следует из условия задачи 3, мы будем иметь два цикла: внешний и внутренний (вложенный), рис. 5.

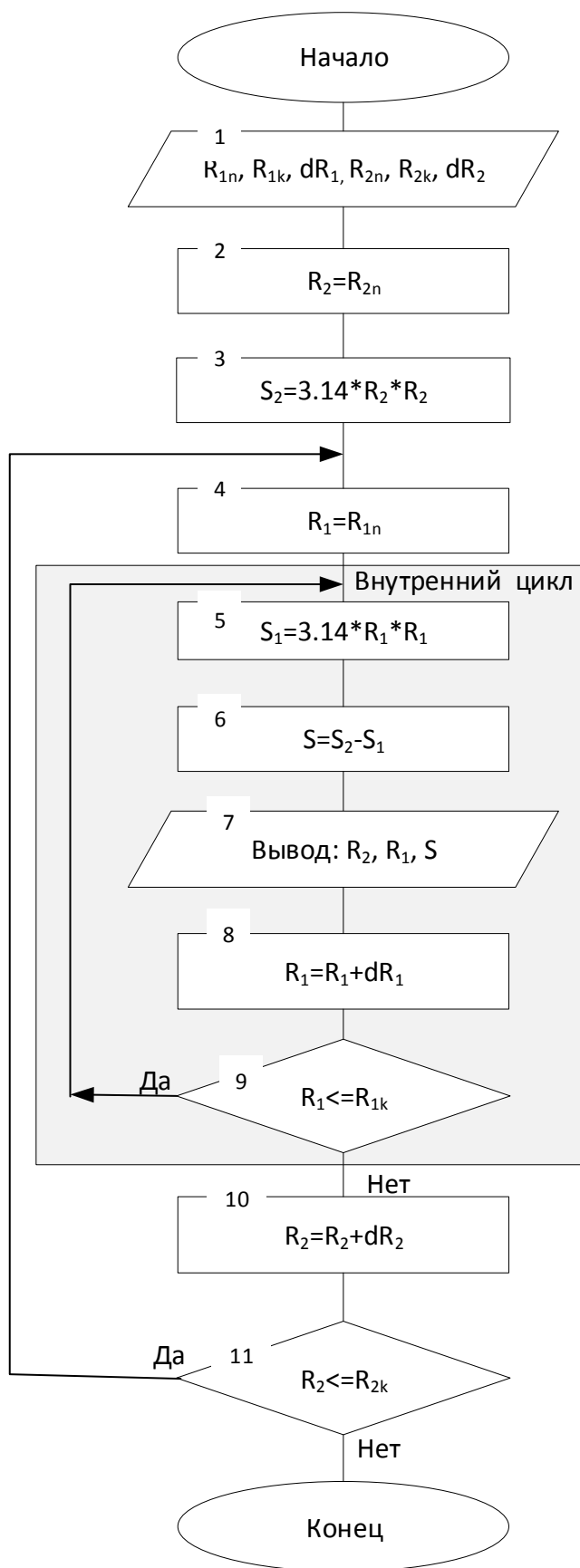
Возникает резонный вопрос: какой цикл выбрать внутренним, а какой – внешним? На практике, обычно в качестве внутреннего цикла выбирают переменную, значение которой варьируется быстрее, хотя могут быть и другие подходы.

Студентам предлагается самостоятельно разработать такой алгоритм для конкретного варианта исходных данных.

Например,  $R_{1n}=1$  м.;  $R_{1k}=10$  м.;  $dR_1=1$  м. (внутренний цикл).

$R_{2n}=40$  м.;  $R_{2k}=50$  м.;  $dR_2=2$  м. (внешний цикл).

Что это может быть на практике? В первой задаче это какая-то заготовка, деталь, муфта, втулка. В последующих задачах это может быть специальная площадка, (фундамент) для специального сооружения (водонапорная башня), клумба, цветник, парковая зона и т.п.



**Рисунок 5. Блок-схема алгоритма с двумя циклами**

Как показывает практика, не каждая пара (группа) студентов получает сразу подобный алгоритм. Здесь уже должен ненавязчиво вмешиваться преподаватель, заставляя раз за разом студентов «прорешивать» свои варианты алгорит-

мов (работать исполнителем) и анализировать получаемые результаты решения. Здесь, на мой взгляд, как раз и формируется *алгоритмическое мышление* у будущих программистов. Именно после таких занятий многие студенты могут критически оценить свою профпригодность к будущей специальности.

Что касается вывода результатов, здесь также не все получается гладко, могут быть разные предложения. Исходя из блок-схемы алгоритма (см. рис. 5), и учитывая опыт, приобретенный при решении задачи 2, можно предложить следующий вариант оформления (рис. 6).

Результаты решения задачи		
Для $R_2=40$ м.		
	$R_{1,м}$	$S, м^2$
	1	5020,9
	2	5011,4
	3	4995,7
	4	4973,8
	5	4945,5
	6	4911
	7	4870,1
	8	4823
	9	4769,7
	10	4710
Для $R_2=42$ м.		
	$R_{1,м}$	$S, м^2$
	1	5535,8
	2	5526,4
	3	5510,7
	4	5488,7
	5	5460,5
	6	5425,9
	7	5385,1
	8	5338,0
	9	5284,6
	10	5225,0
Для $R_2=44$ м.		
	$R_{1,м}$	$S, м^2$
	...	...

**Рисунок 6. Результаты решения задачи с вложенным циклом**

Здесь предполагается, что заголовок будет выведен на печать до начала запуска циклических процессов, затем во внешнем цикле каждый раз выводится строка: Для  $R_2=....$  м. Печать результатов во внутреннем цикле выполняется аналогично **Задаче 2**.

После изучения теории обработки массивов в программировании, вариант вывода результатов решения задачи может быть более компактным и наглядным (табл. 3).

Таблица № 3

**Вариант вывода результатов решения задачи**

R <sub>2</sub> , м	R <sub>1</sub> , м									
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
40,0	5020,9	5011,4	4995,7	4973,8	4945,5	4911,0	4870,1	4823,0	4769,7	4710,0
42,0	5535,8	5526,4	5510,7	5488,7	5460,5	5425,9	5385,1	5338,0	5284,6	5225,0
44,0	6075,9	6066,5	6050,8	6028,8	6000,5	5966,0	5925,2	5878,1	5824,7	5765,0
46,0	6641,1	6631,7	6616,0	6594,0	6565,7	6531,2	6490,4	6443,3	6389,9	6330,2
48,0	7231,4	7222,0	7206,3	7184,3	7156,1	7121,5	7080,7	7033,6	6980,2	6920,6
50,0	7846,9	7837,4	7821,7	7799,8	7771,5	7737,0	7696,1	7649,0	7595,7	7536,0

Таким образом, в результате изучения раздела (темы) студенты получают представление об алгоритмах, приобретают практические навыки по их разработке, а главное, ощущают уверенность в своих силах, готовность к освоению языков программирования.

**Заключение**

1. Эффективно изучать современные языки программирования способен человек, обладающий развитым алгоритмическим мышлением, фундамент которого закладывается на занятиях по основам алгоритмизации.
2. Активные методы обучения (а конкретно Проектный метод) ориентирован на творческую самореализацию развивающейся личности, развитие воли, находчивости целеустремленности.
3. Преподаватель должен обеспечить содержательность, непрерывность и привлекательность процесса обучения, который должен приносить удовлетворение, обеспечивать самореализацию студентов.

*Литература*

1. Крившенко Л. П., Юркина Л. В. Педагогика. Учебник и практикум СПО. Научная школа: Московский государственный педагогический университет (г. Москва), 2018, – 364 с.
2. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ, Профильный уровень, Учебник для 10 класса. Москва, Бином, 2012, – 368с.
3. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ, Профильный уровень, Учебник для 11 класса. Москва, Бином, 2012, – 352 с.
4. Шереметьев К. П. Эффективное изучение программирования. Путь в программисты. [www.sheremetev.info](http://www.sheremetev.info). – 41 с.

## ЭТНОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.013

### ПУТИ, СРЕДСТВА И СПОСОБЫ ГАРМОНИЗАЦИИ ЭТНИЧЕСКОЙ И ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Украинец Л.А.

---

**Ключевые слова:** ЯНАО, образование, этническая идентичность, народы, гражданская идентичность, новые формы обучения, этнопедагогика, краеведение.

---

В 2010 году Федеральный образовательный государственный стандарт основного общего образования среди личностных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования на первое место поставил воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной [1].

Постановка задачи формирования гражданской и этнической идентичности как ключевой задачи общего образования стала ответом на вызов времени [1]. Эта задача приобрела особую актуальность в условиях кризиса гражданской и этнической идентичности на территории ЯНАО. Вот как о проблемах коренных народов Ямала очень образно высказался хантыйский философ Леонтий Тарагупта: «Мы – носители этический натуралистической философии. У нас любое слово соответствует делу. Я думаю, именно благодаря этому обстоятельству наш этнос до сих пор жив. Но стоит в наше сознание внедриться другой системе духовных координат – мы окажемся на краю физического исчезновения. Ведь не случайно миропонимание арктических народов так разительно отличается от европейского. Если для Европы основа этики кроется в красоте, здесь, прежде всего, ценится тепло, то на Севере ценится, прежде всего, твердость характера. А давайте сравним наши языки. Речь любого европейца изобилует существительными. Потому что европейцы предпочитают мыслить предметно. У нас – все по-другому. Мы придаем огромное значение каждому оттенку. У нас нет просто понятия «лодка». Нам важно, из какого материала она сделана, какие имеет размеры, каково ее положение в данный момент – устойчивое или неустойчивое. И то, что в русском языке обычно требует целой фразы, ханты могут передать всего одним словом. В общем, с одной только лодкой у нас связано до десяти понятий. К сожалению, мир арктического соз-



нения человечеством до сих пор до конца не понят и не осмыслен. Отсюда истоки множества столкновений между носителями европейской цивилизации и коренными народами Севера» [2]. Система же образования, которая сформировалась и продолжает формироваться на территории ЯНАО, должна обеспечить условия для гармонизации общечеловеческой, гражданской и этнической идентичности в процессе становления человека.

Актуальность проблемы формирования этнической идентичности в единстве с гражданской и общечеловеческой идентичностью обусловлена необходимостью учета традиций национального воспитания и экологии детства, изменением контингента учащихся в школах в сторону поликультурного состава и ростом межэтнических семей.

Идентичность — свойство психики человека в концентрированном виде выражать для него то, как он представляет себе свою принадлежность к различным социальным, национальным, профессиональным, языковым, политическим, религиозным, расовым и другим группам или иным общностям, или отождествление себя с тем или иным человеком, как воплощением присущих этим группам или общностям свойств [3].

Этническая идентичность — это психологическая категория, которая выражает представление субъекта о своей принадлежности к определенной этнической общности наряду с эмоциональным и ценностным значением этого членства. В ЯНАО (по статистике 2017 года) проживает более 42 тысячи представителей коренных малочисленных народов. Но вековые традиции на Ямале поддерживают чуть более 14 тысяч человек, ведущих традиционный образ жизни. За последние пять лет численность кочевого населения в округе увеличилась почти на 10 процентов. Причина столь бедственного положения коренных народов на Ямале в XX веке заключается, по мнению Е.Айпина, в интенсивной нефтедобыче в 70-80 гг. Но с другой стороны ненецкая писательница Анна Неркаги не стесняется говорить о деградации собственного народа в повести «Молчащий». Таким образом, тезис о повсеместном вымирании и деградации северных народов требует дифференцированного подхода.

Проблемы, вызванные мировым экономическим кризисом, и положение на финансовом рынке стали поводом для пересмотра основ экономической и социальной политики в автономном округе в отношении коренных малочисленных народов Севера. Органы государственной власти округа принимают меры и вырабатывают правовые механизмы по наиболее важным вопросам, которые обсуждаются пока лишь в кулуарах политической власти и в произведениях северных писателей.

На собственных землях коренные народы могли бы добиться реальной культурной автономии, и в частности, получить право не только на образование, но и на контроль собственного образования, и на право выбора того типа образования, который соответствует личному, индивидуальному выбору родителей и детей. Эти права имеют коренные народы США и Канады<sup>[4]</sup>, и именно за это борется сейчас с местными органами управления образования ненецкая писательница А.Неркаги, открывшая кочевую школу-детский сад в Лаборовской тундре (Анна Неркаги, писательница из Ямало-Ненецкого автономного

округа, по чьей книге недавно был снят фильм «Белый Ягель», выдвинута кандидатом на Нобелевскую премию в области литературы за мифологизм прозы и страстное отстаивание культурной самобытности малого северного народа).<sup>[5]</sup>

В соответствии с требованиями времени на Ямале появились новые формы обучения.

1. Кочевой детский сад (подготовка к школе) на базе семейно-родовой этнической школы на фактории Лаборовая (опорная школа Аксарковской МОУ ШИСОО). Сотрудники организуют учебно-воспитательный процесс в соответствии с традиционным укладом жизни коренных малочисленных народов Ямала и готовят детей к поступлению в школу (русский язык, ненецкий язык, литературное чтение, математика).
2. Стационарная этническая школа – Аксарковская МОУ ШСООО. Учащиеся изучают предметы федерального компонента в интернате, а затем на определенный период выезжают в оленеводческую бригаду, где изучают основы этнокультуры, осваивают программу по основам оленеводства, рыболовства, изготовления нартов, пошиву национальной одежды и предметам национально-регионального компонента.
3. Гувернерская школа. Студенты Ямальского многопрофильного колледжа проходят практику на базе кочевых школ Лаборовской тундры. Они обучают учащихся, находясь непосредственно в семье своих воспитанников в оленеводческих стойбищах.
4. Сетевая кочевая школа – кочевая школа, передвигающаяся между несколькими оленеводческими стойбищами, осуществляющая очно-заочное обучение. В структуру образовательного процесса входят очные сессии учащихся с учителями Аксарковской и Лаборовской школ в оленеводческих стойбищах, очные сессии в этих же опорных школах, обучение детей самими родителями в качестве консультантов-тьюторов, дистанционное обучение с использованием Интернет-технологий.
5. Этностойбище – филиал Лаборовской школы, функционирующий в летнее каникулярное время в Лаборовской тундре, то есть в месте традиционного природопользования и традиционной хозяйственной деятельности коренных народов Ямала с целью изучения учащимися, не владеющими ненецким языком, национальной культуры, родного языка и традиционного хозяйствования.

Деятельность кочевых школ основывается на принципах:

- поддержка со стороны правительства ЯНАО, департамента образования автономного округа и органов местного самоуправления, необходимая для сохранения национальной самобытности, развития культуры коренных малочисленных народов Ямала и родного языка;
- приобщение детей к традиционному образу жизни и традиционной хозяйственной деятельности в родовых стойбищах;
- внедрение в учебный процесс новых поколений учебно-методических пособий, новых образовательных (в том числе компьютерных) технологий и дистанционного обучения;

- обеспечение кочевых школ педагогическими кадрами, обладающими мастерством педагога на основе этнопедагогике, знающими национальную культуру и язык коренных малочисленных народов Севера и совмещающими несколько педагогических специальностей;
- формирование уважения к национальной культуре, языку, традициям и обычаям коренных малочисленных народов Ямала;
- многообразии и сочетании различных форм обучения в соответствии с законодательством, возможность заочного обучения и дополнительного образования.

Во всех образовательных учреждениях округа в последние годы уделяется большое внимание воспитанию у детей уважения к народным традициям, обычаям, так как этнокультурные ценности представляют собой механизм, аккумулирующий и трансформирующий столетиями отшлифованный опыт народа, который является их носителем (во всех образовательных учреждениях подобного типа созданы краеведческие музеи, работают кружки по декоративно-прикладному искусству и т.д.). Таким образом происходит формирование толерантной, поликультурной личности молодого человека, эффективно функционирующей в системе межэтнических и межконфессиональных отношений. Этому призваны служить и новые виды экспериментальных кочевых школ на Ямале[6].

В основе воспитательной системы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №8» муниципального образования город Ноябрьск лежит совместная творческая деятельность всех членов педагогического коллектива школы, учащихся и их родителей. Основными направлениями работы являются: преподавание учебных предметов «Культура народов Ямала» в 5-7 классах, «География ЯНАО» в 8-х классах; создание музейной комнаты на базе кабинета географии; оформление рекреаций третьего этажа школы фотовыставкой, посвященной округу; активная краеведческая работа, направленная на подготовку участников муниципального и окружного туров олимпиады по краеведению; исследовательская работа учащихся школы по вопросам сохранения быта, традиций, языка коренного населения Ямала.

Вот несколько примеров исследовательских работ, представленных на муниципальном и окружном уровнях:

1. Название темы доклада «Обряды деторождения и имянаречения ненцев и ханты». Подготовила Камалова Екатерина, 10 класс.
2. Научно-исследовательский проект на тему «Современный ненецкий язык: история, богатство, проблемы». Подготовила Гадельшина Римма, 9 класс.
3. Научно-исследовательский проект на тему «Диалекты лесных и тундровых ненцев». Подготовил Соколенко Михаил, 11 класс.

Нередко педагоги слышат в свой адрес вопрос: а нужна ли эта работа в современной общеобразовательной школе, где большинство детей не являются носителями культуры малочисленных народов Севера? Наше мнение: конечно, да!

Вот что отвечают школьники: «Это интересно», «Важно знать историю, культуру, традиции, обычаи того народа, на чьей территории мы проживаем»,

«Это позволяет мне с уважением относиться к представителям малочисленных народов Ямала», «История края помогает почувствовать себя частицей Родины».

Учителя-предметники, системно использующие на своих уроках краеведческий материал, отмечают, что ребята слушают внимательнее, повышается их интерес, они задают вопросы, исследуют проблему глубже.

Целостность общества, его гармоничное развитие обеспечивается неразрывной связью этнической и гражданской идентичности разных народов, проживающих на одной территории, освоением культурно-исторических достижений не только своего народа, но и тех этносов, на чьей территории мы проживаем. Как показывает практика, реализуемые новые формы обучения на Ямале, участие школьников в краеведческой деятельности, их знакомство с прошлым, настоящим малой родины, её природными, культурными особенностями пробуждают чувство причастности к судьбе своего округа, рождают чувство уважения к самобытной культуре этносов ЯНАО, создают возможности для самореализации учащихся в процессе этой работы.

### *Литература*

1. Богачева Г. Г. Пути формирования гражданской, этнической и социальной идентичности учащихся средствами лингвокраеведения [Текст] / Г. Г. Богачева // Проблемы и перспективы развития образования: материалы V междунар. науч. конф. (г. Пермь, март 2014 г.). — Пермь: Меркурий, 2014. — С. 109-112.
2. Огрызко В.В. На перекрестках Ямала// Хантыйская литература. М., 2002.- с. 195.
3. <http://ensiklopedia.ru/>
4. Хайруллин Р. Образование аборигенных народов Севера в Канаде// Мир коренных народов, № 11-12, 2002.- С.64-71.
5. <http://finugor.ru/>
6. Этнология региона (Ямало-Ненецкий автономный округ) [Текст]: Учебное пособие для учащихся учреждений профессионального образования ЯНАО в двух частях, Ч.1. / В.Г.Паршуков, ЦымбалистенкоН.В. -352 с., фотоматериалы- 40 с. – С.69-71

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.9

### ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ФАРМАЦИИ

**Мухтаров Г.М., Гафуров К.А.**

*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»,  
г. Махачкала*

---

**Ключевые слова:** моделирование, фармация, компьютерная система.

---

С развитием компьютерных технологий менялся смысл, вкладываемый в понятие информационной системы. Современная информационная система в фармации — это набор информационных технологий, направленных на поддержку жизненного цикла информации и включающего три основных процесса: обработку данных, управление информацией и управление знаниями.

Согласно определению Д.А. Поспелова, «Система называется интеллектуальной, если она дает возможность реализовать следующие основные функции:

- накапливать знания об окружающем систему мире, классифицировать и оценивать их с точки зрения прагматической полезности и непротиворечивости, инициировать процессы получения новых знаний, осуществлять соотнесение новых знаний с ранее хранимыми;
- пополнять поступившие знания с помощью логического вывода, отражающего закономерности в окружающем систему мире в накопленных ею ранее знаниях, получать обобщенные знания на основе более частных знаний и логически планировать свою деятельность;
- общаться с человеком на языке, максимально приближенном к естественному человеческому языку;
- получать информацию от каналов, аналогичных тем, которые использует человек при восприятии окружающего мира;
- уметь формировать для себя или по просьбе человека (пользователя) объяснение собственной деятельности;
- оказывать пользователю помощь за счет тех знаний, которые хранятся в памяти, и тех логических средств рассуждений, которые присущи системе».

Перечисленные функции можно назвать функциями представления и обработки знаний, рассуждения и обобщения. Наряду с обязательными компонентами, в зависимости от решаемых задач в фармации в конкретной системе, эти функции могут быть реализованы в различной степени, что определяет индивидуальность архитектуры. В общем же виде процесс исследования и разработки

средств представления знаний с помощью компьютерных интеллектуальных систем в фармации включает следующие компоненты:

- база знаний представляет собой совокупность сред, хранящих знания различных типов в фармации. База знаний состоит из правил анализа информации от пользователя по конкретной проблеме. В соответствие с моделью представления знаний анализируется ситуация и в зависимости от направленности, даются рекомендации по разрешению проблемы.

- модель представления базы знаний в фармации, содержит факты (статические сведения о предметной области) и правила - набор инструкций, применяя которые к известным фактам можно получать новые факты.

- база фактов (данных) хранит конкретные данные.

- база правил — элементарные выражения, называемые в теории искусственного интеллекта продукциями.

- база процедур содержит прикладные программы, с помощью которых выполняются все необходимые преобразования и вычисления.

- база закономерностей включает различные сведения, относящиеся к особенностям той среды, в которой действует система.

- база метазнаний (база знаний о себе) содержит описание самой системы в фармации и способов ее функционирования: сведения о том, как внутри системы представляются единицы информации различного типа, как взаимодействуют различные компоненты системы, как было получено решение задачи.

- база целей содержит целевые структуры, называемые сценариями, позволяющие организовать процессы движения от исходных фактов, правил, процедур к достижению той цели, которая поступила в систему от пользователя либо была сформулирована самой системой в процессе ее деятельности в проблемной среде.

Управление всеми базами, входящими в базу знаний, и организацию их взаимодействия осуществляет компьютерная система управления базами знаний. С ее же помощью реализуются связи баз знаний с внешней средой. Таким образом, машина базы знаний осуществляет первую функцию системы. Выполнение второй функции обеспечивает решатель, состоящий из ряда блоков, которые управляются системой управления решателя.

#### *Литература*

1. Гафуров К.А. Информационные модели и методы работы с ними в фармации. Учебное пособие. – Махачкала: Издательский центр "МАСТЕР", 2020. – 174 с.
2. Гафуров К.А. Модели представления знаний и современные технологии на их основе в фармации. Учебное пособие. – Махачкала: Издательский центр "МАСТЕР", 2020. – 140 с.
3. Зубов Н.Н. Математические методы и модели в фармацевтической науке и практике: руководство для провизоров и руководителей фармацевтических предприятий (организаций) / Н.Н. Зубов, С.З. Умаров, С.А. Бунин. - СПб.: Изд-во Политехи, ун-та, 2008. - 249 с.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Гафуров  
Керим Абсаламович**

кандидат технических наук, доцент Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
**e-mail:** gafurovkerim@mail.ru

**Князева  
Валентина Владимировна**

заместитель директора по УВР Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Каракулинская средняя общеобразовательная школа», с.Каракулино Удмуртская Республика  
**e-mail:** izunya@yandex.ru

**Корепанова  
Марина Геннадьевна**

организатор работы Музея истории школы Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Каракулинская средняя общеобразовательная школа», с.Каракулино Удмуртская Республика  
**e-mail:** izunya@yandex.ru

**Корнева  
Екатерина Сергеевна**

студентка Смоленского государственного университета, г. Смоленск  
**e-mail:** kornevakatya2014@yandex.ru

**Колодовская  
Елена Анатольевна**

кандидат педагогических наук, доцент Смоленского государственного университета, г. Смоленск  
**e-mail:** kornevakatya2014@yandex.ru

**Мухтаров  
Гашим Мухтарович**

студент фармацевтического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Украинец  
Лариса Александровна**

**e-mail:** gafurovkerim@mail.ru  
учитель Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 8», г. Ноябрьск, ЯНАО  
**e-mail:** ukrainec\_larisa@mail.ru

**Ярошенко  
Владимир Иванович**

преподаватель Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Политехнический колледж им. Н.Н. Годовикова», г. Москва  
**e-mail:** yvi52@yandex.ru

## **ЦЕНТР НАУЧНОЙ МЫСЛИ (г. Таганрог)**

Ростовская область, г. Таганрог

ИНН 615412280020, ОГРНИП 310615406000045

- ✓ публикация сборников научных статей, учебных пособий, монографий;
- ✓ составление отзывов на авторефераты кандидатских и докторских диссертаций по всем специальностям;
- ✓ рецензирование учебных пособий, монографий;
- ✓ переводы статей, аннотаций с русского языка на английский язык и обратно;
- ✓ подготовка и публикация статей по педагогике, психологии и экономике в журналах из Перечня ВАК, рекомендованных для защиты кандидатских и докторских диссертаций.

e-mail: [bobyrev@tagcnm.ru](mailto:bobyrev@tagcnm.ru), <http://www.tagcnm.ru>

тел. 8-8634-39-14-70

## **НАУКА 21 ВЕКА: ВОПРОСЫ, ГИПОТЕЗЫ, ОТВЕТЫ**

Сетевое издание

**ISSN2307-5902**

Сетевое издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций 02 июля 2018 года. Свидетельство о регистрации ЭЛ № ФС 77-73181

№ 1 (25), 2019 г.

### **Редакция журнала**

Учредитель и издатель журнала – Бобырев Аркадий Викторович

Главный редактор – Мамченко Юлия Вячеславовна

### **Редакционно-издательская группа**

Ответственный секретарь – Самусенко Ольга Сергеевна

### **Контакты**

Адрес редакции и учредителя: 347923, г. Таганрог, абонентский ящик № 5

Телефон редакции 8-8634-39-14-70 (ответственный секретарь)

e-mail: [bobyrev@tagcnm.ru](mailto:bobyrev@tagcnm.ru)

Адрес в Интернете: [www.tagcnm.ru](http://www.tagcnm.ru)