

ИНТЕРНАУКА

НАУЧНЫЙ

ЖУРНАЛ

ЧАСТЬ 1

6(182)



ИНТЕРНАУКА
internauka.org

«ИНТЕРНАУКА»

Научный журнал

№ 6(182)
Февраль 2021 г.

Часть 1

Издается с ноября 2016 года

Москва
2021

Председатель редакционной коллегии:

Еникеев Анатолий Анатольевич - кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии КУБГАУ, г. Краснодар.

Редакционная коллегия:

Авазов Комил Холлиевич - доктор философии (PhD) по политическим наукам;

Бабаева Фатима Адхамовна – канд. пед. наук;

Беляева Наталия Валерьевна – д-р с.-х. наук;

Беспалова Ольга Евгеньевна – канд. филол. наук;

Богданов Александр Васильевич – канд. физ.-мат. наук, доц.;

Большакова Галина Ивановна – д-р ист. наук;

Виштак Ольга Васильевна – д-р пед. наук, канд. тех. наук;

Голованов Роман Сергеевич – канд. полит. наук, канд. юрид. наук, MBA;

Дейкина Алевтина Дмитриевна – д-р пед. наук;

Добротин Дмитрий Юрьевич – канд. пед. наук;

Землякова Галина Михайловна – канд. пед. наук, доц.;

Канокова Фатима Юрьевна – канд. искусствоведения;

Кернесюк Николай Леонтьевич – д-р мед. наук;

Китиева Малика Ибрагимовна – канд. экон. наук;

Кобулов Хотамжон Абдукаримович – канд. экон. наук;

Коренева Марьям Рашидовна – канд. мед. наук, доц.;

Кадиров Умарали Дусткабилович - доктор психологических наук;

Напалков Сергей Васильевич – канд. пед. наук;

Понькина Антонина Михайловна – канд. искусствоведения;

Савин Валерий Викторович – канд. филос. наук;

Тагиев Урфан Тофиг оглы – канд. техн. наук;

Харчук Олег Андреевич – канд. биол. наук;

Хох Ирина Рудольфовна – канд. психол. наук, доц. ВАК;

Шевцов Владимир Викторович – д-р экон. наук;

Щербаков Андрей Викторович – канд. культурологии.

И73 «Интернаука»: научный журнал – № 6(182). Часть 1. Москва, Изд. «Интернаука», 2021. – 104 с. Электрон. версия. печ. публ. – <https://www.internauka.org/journal/science/internauka/182>

Содержание	
Статьи на русском языке	6
Архитектура и строительство	6
МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ЛЕДОСТОЙКИХ ШЕЛЬФОВЫХ ПЛАТФОРМ ОТ ЛЕДОВОЙ АБРАЗИИ Косырев Андрей Владиславович	6
ЭВОЛЮЦИЯ МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛЬЯ В РОССИИ В СОВЕТСКИЙ И ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОДЫ Пусташова Дарья Алексеевна Херувимова Ирина Александровна	10
Информационные технологии	14
АГРЕГАЦИЯ ДАННЫХ С УЧЕТОМ ЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ ПРОТОКОЛА МОБИЛЬНОГО АГЕНТА ДЛЯ БЕСПРОВОДНЫХ СЕНСОРНЫХ СЕТЕЙ Жеребцов Андрей Сергеевич	14
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON, C++, C#, JAVASCRIPT. УСКОРЕНИЕ PYTHON Кононов Владислав Андреевич	17
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ Талаев Данил Валентинович	21
СМАРТ – МЕТОД ВЫБОРА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ИТ-АКТИВАМИ МЕТОДАМИ ТАРГЕТИРОВАНИЯ Талаев Данил Валентинович	23
История и археология	27
КУЛЬТ МУСУЛЬМАНСКИХ СВЯТЫХ ХОРЕЗМА Абидова Зайнаб Кадирбергановна Мадаминов Жавлонбек Кенжаевич	27
Медицина и фармакология	29
ОСОБЕННОСТИ ФАРМАКОТЕРАПИИ СИНДРОМА ЖИЛЬ ДЕ ЛЯ ТУРЕТТА У ДЕТЕЙ Гаршкова Дарья Александровна Иващенко Никита Владимирович	29
Междисциплинарные исследования	31
СИМВОЛИЧЕСКИЙ КАПИТАЛ ГОРОДА КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ В СОЗНАНИИ МОЛОДЕЖИ Емелина Людмила Александровна	31
Науки о земле	35
О СОСТОЯНИИ ЗЕМЕЛЬ В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ Бурумбаев Александр Каирлыевич	35
Педагогика	38
РОЛЬ СЕМЬИ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ Ахмедова Насиба Ачиловна Мамараимова Раъно Усмановна	38
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАСЛЕДИЯ УЧЁНЫХ МЫСЛИТЕЛЕЙ О ВОСПИТАНИИ И ОБРАЗОВАНИИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ Жуманова Насиба Шербоевна Тошпулатова Нодира Худжамурадовна	40
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИДЕИ МЫСЛИТЕЛЕЙ О ВОСПИТАНИИ МОЛОДЁЖИ Исроилова Фариди Журакуловна Бахромов Жавохир	42
ПРОБЛЕМА РАСШИРЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ Камолова Ширин Усаровна Камолова Шохсанам Нуриддиновна	44

КОРРЕКЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ Каршибоева Дилфуза Бурлиевна Кодирова Малика Кахрамоновна	46
РОЛЬ ЧТЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В ПРОЦЕССЕ САМОВОСПИТАНИЯ Мунарова Раъно Усаровна Хабибуллаева Согдиана Сухробжон кизи	48
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ САМОВОСПИТАНИЯ Мунарова Раъно Усаровна Элмирзаева Гулшода Абдураим кизи	50
ПРИМЕНЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ТЕОРИИ КАРАКАЛПАКСКОЙ МУЗЫКИ Омарова Анар	52
ГОТОВНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТА СОЦИАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ КОНСАЛТИНГУ КАК ШАГ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КРЕАТИВНОСТИ В СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ Проботюк Людмила Олеговна	54
САМОСОЗНАНИЕ КАК ПСИХИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ Пулатова Назира Мелиевна Утамуродова Гулчехра Норбоевна	57
ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭВРИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ Розикова Мунзира Додоевна Самадова Ситора Шухратовна	59
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНО-ДИЗАЙНЕРСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ Норбутаева Дилафруз Абдурасуловна Муслимов Назрулла Алиханович Утегенова Алтын Куатбаевна	61
РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА КАЛЛИГРАФИИ Шарлай Наталья Владимировна	64
РОЛЬ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ Шукурова Халима Суннатуллаевна	68
Психология	70
ФОРМИРОВАНИЕ ВАЖНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩЕГО СОТРУДНИКА ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ Горлова Наталья Юрьевна	70
РАЗВИТИЕ КЛЮЧЕВЫХ НАВЫКОВ У УЧЕНИКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТРАТЕГИИ PRT (PIVOTAL RESPONSE TREATMENT) Теплова Ольга Александровна	72
Сельскохозяйственные науки	74
ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕШЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ ВОЗМЕЩЕНИЕМ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА ВОСПРОИЗВОДСТВО МОЛОДИ ТОВАРНО-ПРОМЫСЛОВЫХ И ЦЕННЫХ ПОРОД РЫБ НА ОТКРЫТЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ РЕК И ОЗЕР, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ Мищенко Наталья Евгеньевна Подофетов Александр Андреевич Кочетов Вадим Леонидович Вакулов Борис Григорьевич Тенеков Сергей Иванович Тенеков Николай Васильевич	74

Технические науки	77
ВЛИЯНИЕ ВЯЗКОУПРУГОЙ СЖИМАЕМОСТИ СЫРЦОВОГО ВАЛИКА НА ПОКАЗАТЕЛИ ОПУШЕННОСТИ СЕМЯН ПОСЛЕ ДЖИНИРОВАНИЯ Агзамов Мирсолих Маруфханов Бекзадхан Хайруллаевич Агзамов Мирхосил Мирсолихов	77
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАСОСНЫМИ СТАНЦИЯМИ Мещанинов Илья Андреевич Петрова Марина Валерьевна	81
ОБРАБОТКА КОСОЗУБЫХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС С ЦИКЛОИДАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ЗУБЬЕВ РЕДУКТОРА ПРИВОДА НАВЕДЕНИЯ АНТЕННОЙ УСТАНОВКИ Попов Андрей Александрович Щебланов Виктор Анатольевич Абрамов Андрей Андреевич Шмелев Василий Сергеевич Попова Софья Павловна	83
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЗМАТИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ МОДЕЛЕЙ ИЗ АРМИРОВАННОГО ГРУНТА Хамдамов Бекмамат Шадибекова Фотима Тулкуновна Сайфутдинов Абдурасул	91
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТОНКОСТЕННЫХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСОКОТОЧНОЙ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ Щебланов Виктор Анатольевич Абрамов Андрей Андреевич Шмелев Василий Сергеевич	94
Физика	98
РАЗМЕРНО-ФОНОННЫЙ РЕЗОНАНС В КВАНТОВАННОМ ЦИЛИНДРИЧЕСКОМ КАНАЛЕ Эшпулатов Барат Эшпулатович Хужанова Дилафруз Шакарбековна Хужанов Азизбек Шакарбекович	98
Химия	101
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПЛОТНОСТЬ СИСТЕМЫ ВОДА-СОЛЬ-ДНК Симонян Геворг Саркисович Маргарян Алексан Шамилович	101

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ЛЕДОСТОЙКИХ ШЕЛЬФОВЫХ ПЛАТФОРМ
ОТ ЛЕДОВОЙ АБРАЗИИ*Косырев Андрей Владиславович**аспирант,**Дальневосточный федеральный университет,
РФ, г. Владивосток***Введение**

Российский арктический регион вместе с морской экономической зоной и континентальным шельфом, прилегающим к его побережью, превышает 30% территории Российской Федерации. Этот регион занимает исключительно важное место в обеспечении ведущих отраслей промышленности страны разнообразными видами ресурсов. Перспективы дальнейшего резкого повышения роли Арктики для дальнейшего экономического развития и обеспечения безопасности России в новых условиях современного мира обуславливают исключительную актуальность существенного развития арктических исследований.

Дальневосточные территории России также играют важную роль в экономике нашей страны.

Бурное развитие хозяйственной деятельности в прибрежных районах, освоение океанского шельфа и его минеральных ресурсов было характерным для последних десятилетий прошлого века. Можно ожидать сохранения этой тенденции и в будущем, причем помимо рыболовства и рыбоперерабатывающей промышленности, а также морского транспорта, все большее значение в мировой экономике приобретает развитие индустрии по добыче углеводородного сырья на морских месторождениях.

Формирование ресурсной базы углеводородов и другого стратегического сырья в пределах континентального шельфа и в прибрежной зоне российской Арктики и Дальнего Востока на долгосрочную перспективу предполагает разработку новых технологий добычи углеводородных ресурсов, учитывающих усложнение их извлечения и переработки, а также работу в сложных природно-климатических условиях, особенно на шельфе. Многие из открытых месторождений и неразбуренных структур арктического и дальневосточного шельфа находятся в крайне сложных ледовых условиях.

Ледовая обстановка в дальневосточных и арктических морях, представляет большую опасность для гидротехнических сооружений занимающиеся добычей углеводородов. Механические воздействия льда на ГТС сооружение может привести к повреждению отдельных элементов сооружения, которые могут вывести сооружение из строя на долгий срок,

что недопустимо с экономических соображений. Поэтому в мире создаются различные методы для защиты гидротехнических сооружений от воздействия льда.

Методы защиты ледостойких шельфовых платформ от ледовой абразии

На современном уровне развития науки и техники для снижения уровня действия ледовых нагрузок или для их предотвращения используются следующие методы защиты, которые можно разделить на две основные категории: активные и пассивные.

Активные методы защиты ледостойких платформ от ледовых нагрузок

К активным методам защиты относятся оперативные мероприятия, предпринимаемые в целях уменьшения частоты и силы действия ледовой нагрузки путем прямого воздействия на особо опасные ледовые образования, это может быть:

- изменение траектории движения льда при помощи буксировки;
- разрушение ледяных полей взрывным путем или другими способами.

Для усиления эффективности данного метода необходима разработка и внедрение надежной системы мониторинга в акватории опасных ледовых образований, при столкновении которых с сооружением могут произойти недопустимые разрушения, а также системы быстрого оповещения и реагирования со стороны служб, ответственных за противоледовые мероприятия.

Пассивные методы защиты ледостойких платформ от ледовых нагрузок

К пассивным методам защиты платформ относятся:

- строительство защитных барьеров, искусственных островов и ледовых барьеров на подходе к сооружению. В этом случае защитный барьер воспринимает основную ледовую нагрузку, а дрейфующий лед при взаимодействии с барьером разрушается на изгиб;
- конструктивные решения в зоне контакта льда с сооружением, способные уменьшить ледовую нагрузку.

В качестве защитных барьеров могут применяться различного рода конструкции из стали, бетона, каменной насыпи или искусственного ледового нагромождения. Местоположение и форма защитных барьеров должны определяться путем численного или физического моделирования на основании исходных данных о ледовых условиях акватории.

ледовый мониторинг (наблюдение за ледовым режимом и процессом взаимодействия ледяного покрова с сооружением).

смягчение последствий вторжения льда (проектирование инфраструктуры островов; строительство буровых установок кессонного типа с достаточным надводным бортом; строительство бетонных сооружений гравитационного типа; проектирование откосов и граней буровых островов);

В качестве направленных на уменьшение величины ледового воздействия конструктивных решений в зоне контакта льда с сооружением можно выделить следующие:

- уменьшение площади контакта льда с сооружением путем выбора оптимального количества опор и сужения опоры в зоне потенциального ледового воздействия;
- выбор наиболее оптимальной формы опоры с передней гранью в виде трех-, четырехугольника, многогранника или полукруглого очертания;
- применение опор, имеющих конический профиль на уровне потенциальных ледовых воздействий, вызывающих у ледяных полей процесс разрушения на изгиб;
- использование материалов с небольшим коэффициентом трения со льдом;
- применение материалов с низким уровнем адгезии со льдом для предотвращения возможности смерзания ледового поля с опорой сооружения.
- использование специальных защитных поясов из нержавеющей стали.

Применимость того или иного метода, направленного на снижение ледовых нагрузок, должна быть подтверждена путем численного, физического моделирования либо путем натурных испытаний.

Применяемые на практике методы защиты платформ от ледовых нагрузок

Способ защиты ГТС от ледовых нагрузок с помощью волновых дефлекторов на примере платформы «Приразломная». «Приразломная» сконструирована так, чтобы обеспечить максимальную безопасность нефтедобычи. Параметры внешней среды заложены с большим запасом — например, высота волны 10 м, которая по статистике бывает раз в 100 лет.

Специально разработанная нижняя часть платформы (кессон) способна успешно противостоять арктическому климату. Трехметровые бетонные стенки кессона покрыты четырехсантиметровым слоем плакированной стали, устойчивой к коррозии и износу. Запас прочности нижней части платформы многократно превосходит реально существующие нагрузки.

Верхняя часть МЛСП защищена от воздействия льда и волн специальными ледовым и волновым дефлекторами, установленными по периметру платформы. Ледовый дефлектор — это стена высотой 16,4 м, наклонённая верхняя часть которой предотвращает переливание набегающих волн [6]. Ледовый дефлектор представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. Ледовый дефлектор платформы «Приразломная»

Использование ледозащитного пояса на примере платформы Беркут. Данный способ защиты включает в себя использование металлического либо бетонного пояса на основании нефтяной платформы в зоне перепада уровня воды. Ледозащитный пояс защищает основание платформы от ледовых нагрузок и истирающих свойств льда. Примером использования ледозащитного пояса может служить ледостойкая нефтяная платформа «Беркут». Для реализации этого проекта была разработана новая методика защиты с использованием бетонного ледозащитного пояса, представленного на рисунке 2. Данная технология была применена впервые, обеспечив проекту качественно новую защиту от воздействия льда, а также позволив сократить издержки от производства металлических поясов.



Рисунок 2. Бетонный ледозащитный пояс платформы «Беркут»

Применение легких бетонов для защиты плавучих шельфовых платформ от ледовых нагрузок. В зарубежной практике с 1995 г. стали отказываться от применения в конструктивном каркасе нефтяных

платформ коррозионностойких, но тяжелых и дорогостоящих металлоконструкций, а так же отказались от применения армированного тяжелого бетона в связи с необходимостью снижения массы корпуса платформы для обеспечения требуемой его плавучести, и, главным образом, в связи с изложенными ниже недостаточными показателями долговечности тяжелого бетона в соответствующих условиях эксплуатации.

Началось строительство платформ из конструкционного легкого бетона, который хорошо себя показывает в суровых условиях северных морей. Примером платформы, выполненной из КЛБ, может служить нефтедобывающая платформа Heidun, представленная на рисунке 3, созданная для эксплуатации в суровых климатических условиях приливного моря. Она заякорена на глубине 300 м и успешно эксплуатируется в последние 10 лет в норвежском секторе Северного моря. Все элементы корпуса этой платформы выполнены из высокопрочного легкого бетона класса по прочности LC-60 марки по средней плотности D1950 при использовании в качестве активной минеральной добавки – порошкообразного silica fume (Микрокремнезем) в количестве 7–9% от расхода цемента.



Рисунок 3. Нефтедобывающая платформа «Heidun»

На сегодняшний день подобные легкобетонные платформы в настоящее время строятся и успешно эксплуатируются кроме Северного моря (норвежский, датский и британский сектора) в приливных морях Японии, Южной Кореи, Шотландии и актуальны для строительства в морях Дальнего Востока и северных морях России.

Как показывают исследования, наиболее эффективно применять КЛБ именно в конструкциях морских нефтедобывающих платформ, эксплуатирующихся в суровых климатических условиях. При этом КЛБ имеют главное преимущество – это более высокая морозостойкость и стойкость к проникновению в него морской воды с ее солями, что практически исключает развитие в таком бетоне процессов внутренней коррозии разрушения пескобетонной смеси, и такой бетон способен противостоять сильным ледовым нагрузкам [3].

Методы защиты от ледовых нагрузок на примере платформ ПА - Б и Лунская - А. Железобетонные основания гравитационного типа для

Пильтун-Астохского и Луньского месторождений изготовлены из предварительно напряженного железобетона нового поколения, имеющего физико-механические и прочие характеристики, соответствующие условиям эксплуатации в особо суровых природно-климатических условиях. Особенностью конструкций является ледозащитный стальной пояс с эпоксидной прослойкой в зоне переменного уровня, который принимает на себя ледовую нагрузку и защищает железобетонные основания от повреждений. На рисунке 4 представлена Пильтун-Астохская-Б нефтедобывающая платформа.



Рисунок 4. Нефтедобывающая платформа «Пильтун-Астохская-Б»

Применение специальной формы гравитационного основания для защиты от айсбергов на примере норвежской платформы Hibernia. Шельфовая платформа Hibernia имеет опорную часть гравитационного типа с заостренными частями по кругу, которые прорезают наплывающий на платформу лед и айсберги. Платформа рассчитана на навал айсберга массой 1 млн т (иными словами, навал такого айсберга не должен вызывать даже поврежденный конструкции), а при воздействии айсберга массой 6 млн т сооружение может получить не критические повреждения с возможной остановкой добычи, но без ущерба жизни и здоровью персонала, а также экологии. Опорная часть платформы Hibernia представлена на рисунке 5.



Рисунок 5. Опорная часть платформы «Hibernia»

Вывод

На сегодняшний день известны различные методы защиты ледостойких платформ от разрушающего воздействия льда на основании ГТС. Одни методы активно применяются для защиты ГТС от ледовых нагрузок, другие только разработаны в проекте и ожидают подтверждения своей эффективности на практике. Современное гидротехническое стро-

ительство, требует поиска наиболее оптимального решения проблемы воздействия ледовых нагрузок на ГТС. Необходимо такое защитное устройство или материал, который сможет сочетать в себе долговечность эксплуатации, иметь минимальные затраты на установку и производство данного защитного устройства, а также обладать универсальностью использования на различных типах ледостойких шельфовых платформах.

Список литературы:

1. Дзюбло А.Д., Никитин Б.А.. Перспективы освоения газовых ресурсов шельфа арктических морей России. Научная статья - 2017.
2. Политько В.А., Кантаржи И.Г., Мордвинцев К.П. Ледовые нагрузки на морские гидротехнические сооружения: учебное пособие. М.: Издательство МГСУ- 2017.88 с.
3. Н.И. Карпенко, В.Н. Ярмаковский. Конструкционные легкие бетоны для нефтедобывающих платформ в северных приливных морях и морях Дальнего Востока. Вестник инженерной школы ДВФУ № 2 (23) - 2015.
4. Г.Р. Шамсутдинова, С.Д. Ким. Методы защиты морских ледостойких платформ от ледовых воздействий. Морская техника и транспорт – 2012.
5. Проект “Приразломное”. Ресурс: <https://www.gazprom-neft.ru/company/major-projects/prirazlomnoe/>
6. Федеральный институт промышленной собственности. Ресурс : <https://www1.fips.ru/>
7. Онищенко Д.А., Сафонов В.С. . О необходимости учета айсберговой опасности при обосновании концепции освоения арктических месторождений углеводородов. Научно-технический сборник Вести газовой науки №1 (29) – 2017.
8. Ким Л.В. Подводный мониторинг железобетонных оснований платформ на месторождениях Пильтун-Астохское и Луньское. Технические проблемы освоения мирового океана – 2009. 143-146 с.
9. Некипелов А.Д., Макоско А.А.. Перспективы фундаментальных научных исследований в Арктике. Арктика: экология и экономика № 4 – 2011. 14-21 с.

ЭВОЛЮЦИЯ МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛЬЯ В РОССИИ В СОВЕТСКИЙ И ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОДЫ

Пусташова Дарья Алексеевна

студент,

*ФРБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»,
РФ, г. Пенза*

Херувимова Ирина Александровна

канд. архитектуры, доц.,

*ФРБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»,
РФ, г. Пенза*

EVOLUTION OF MULTI-APARTMENT HOUSING IN RUSSIA IN THE SOVIET AND POST-SOVIET PERIODS

Daria Pustashova

Student,

*Penza State University of Architecture and Construction,
Russia, Penza*

Ирина Херувимова

*Candidate of Architecture, associate Professor,
Penza State University of Architecture and Construction,
Russia, Penza*

АННОТАЦИЯ

В статье проводится анализ отечественного опыта проектирования многоквартирных зданий в период с 20-х годов 20-го века по начало 21-го века. Выявление основных периодов развития жилых зданий в России.

ABSTRACT

This article reviews and analyzes the domestic experience of designing multi-apartment buildings in the period from the 20s of the XX to the XXI century. Identification of the main periods of development of residential buildings in Russia.

Ключевые слова: многоквартирный жилой дом, массовая застройка, домостроение, квартира.

Keywords: multi-apartment residential building, mass construction, housing construction, apartment.

Рассмотрение вопроса эволюции строительства жилья актуально для осознания протекания процессов архитектурной ревитализации современных городов на основе прошлого опыта проектирования. Развитие жилищной сферы в России тесно связано с этапами развития государства, может представляться как часть общегражданской истории.

Обеспечение капитальным жильем являлось острой проблемой во все времена. В первой половине XX века наша страна пережила ряд тяжелых испытаний которые негативно отразились на ее экономике.

Вопросам развития жилищного строительства в нашей стране посвящены исследования различных отраслей исторических наук и обширный круг литературных источников. Периодизация жилья тесно связана с этапами развития советской архитектуры и значимыми историческими событиями.

В послереволюционный период (1918-1930) возникла необходимость создания жилья, отвечающего требованиям нового социального уклада страны. Основной объем жилого фонда становится частью государственной собственности, задача расселения

населения сосредотачивается в руках правительства. На территории России преобладает покомнатный тип расселения.

В начале 1920-х гг. основной объем строительства жилой застройки становятся рабочие поселки, представляющие собой малоэтажные многоквартирные комплексы, приближенные к усадебной застройке, к примеру поселок завода АМО (рис. 1) арх. И.В. Жолтовский.

В середине 1920-х годов проводится разработка типа жилья, соответствующего укладу жизни в стране – домов-коммун и домов для рабочих [6]. Этот период показывает необходимость экономического поквартирного семейного расселения и его взаимосвязь с культурно-бытовым обслуживанием. Создается и унифицируется «типовая секция Моссовета» [1, 4], нашедшая применение в период 1926-1932 гг. в унифицированных квартирах (ЖК по ул. Усачева, Москва, арх. А. Мешков). С 1925-1926 гг. осуществляется массовый переход на застройку 4-5 этажными домами.

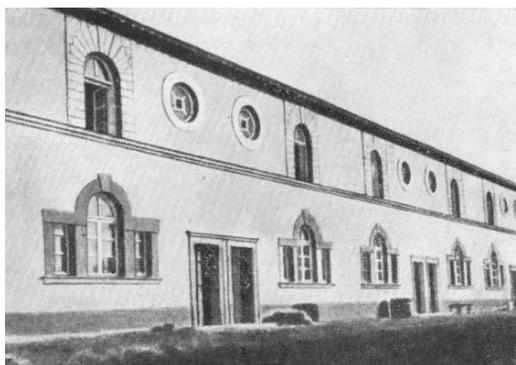


Рисунок 1. Жилой дом поселка АМО.
Арх. И. Жолтовский

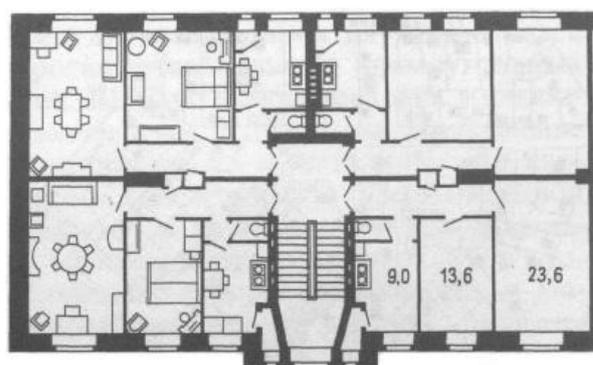


Рисунок 2. Типовая секция Моссовета

В период 1930-1940 гг. (предвоенное время) возрастают темпы жилищного строительства в условиях дефицита стройматериалов из-за приоритетного создания промышленных мощностей государства и переселению в города около 14 млн. человек.

С 1930-х гг. разрабатывается классификация типов жилья с учетом социального статуса жителей, учитывающая расположение, величину площадей, габариты квартир, качество материалов и строительства, уровень благоустройства территории и др.

С 1932 года в стране стала формироваться сталинская архитектура как особое явление советской архитектуры. Архитектура – все гражданское и промышленное строительство страны – естественно

выражала реальное социальное устройство общества. Стилистически «сталинский ампи́р» представлен монументальными, часто богато украшенными зданиями министерств, ведомств и жилых домов для начальства. Промышленные города, строившиеся во время первых пятилеток, состояли из барачных поселков для рабочих, квартир для очень узкого слоя среднего руководства и изолированных поселков с виллами для элиты.

Введённые в 1932 г. «Строительные правила» предусматривали повышение уровня благоустройства и размеров квартир в сравнении с санитарно-гигиеническими нормативами прошлого периода [2].

Таблица 1.

Изменение площадей квартир после принятия «Строительных правил»

Жилая площадь	2-комнатные квартиры	3-комнатные квартиры	4-комнатные квартиры	Минимальная площадь кухни
До применения «СП»	30-35 кв.м.	40-45 кв.м.	60-65 кв.м.	4,5 кв.м.
После введения «СП»	35-40 кв.м.	60-65 кв.м.	70-75 кв.м.	6 кв.м.

С 1935 годов преобладающим типом городской застройки становится 5-этажный секционный жилой дом, реже - 8-этажный. Наибольшее распространение до 1939 года получили двухквартирные секции, но планировочное решение квартир все еще противоречило реальным условиям расселения. При рассмотрении проектов того времени можно наблюдать схожесть планировочных решений и простоту конструктивных решений.

В 1938 году для создания возможности заселения квартир посемейно с уменьшением площади квартир увеличилось их количество в секции, ввели модульную систему проектирования. Пересмотрено процентное соотношение комнатности: 60% - 2-комнатные, 30% -3-комнатные, 10% - 1 комнатные. С 1940 г. жилищное строительство по типовым проектам прочно укрепляется в нашей стране.

В послевоенный период (1945- нач. 1950 гг.) для реализации программы реконструкции и восстановления разрушенных городов потребовалось применение индустриальных методов жилого строительства, весь объем здания становится объектом типизации. Из-за нехватки жилых площадей происходит массовое возведение одноэтажных типовых бараков из деревянных щитовых конструкций.

В послевоенное время продолжают существовать две тенденции развития жилья: типового проектирования и здание как объект искусства с упором на классическое архитектурное наследие.

С 1948 годов улицы крупных городов активно застраивались жилыми многоэтажными домами с применением технологии крупноблочного домостроения. Так возводится пилотный каркасно-панельный жилой дом на Соколиной горе (рис. 3) в Москве (авторы Г. Кузнецов, Б. Смирнов и др).



Рисунок 3. Первый экспериментальный каркасно-панельный дом, построенный в Москве в 1947-48 годах. Авторами значатся: Г. Кузнецов, Б. Смирнов, Н. Морозов и другие

Следующий этап развития многоквартирного жилого фонда связывается с появлением в 1950 г. в Магнитогорске (арх. Л. Бумажный, З. Нестерова) первого бескаркасного крупнопанельного дома, после чего данный опыт возведения сборных зданий получил более масштабное развитие.

Одной из первых типовых серий (1956) становится – К-7, мастерской № 7 института «Моспроект», ее развитие происходило на территориях новых районов столицы. Являлась основой массовой жилой застройки в Москве 1960-х гг. Пересмотрены нормативы по проектированию квартир в сторону уменьшения площадей, например кухни до 4,5 кв.м., и высоты помещений до 2,5 м [3].

Минимализм в образе зданий и жилых помещений объяснялся необходимостью быстрого и экономичного расселения граждан по системе квартиры на семью.

В 1963 году появились проекты «второго поколения» с улучшенной планировкой, последующей за изменениями в нормативной базе. Происходило увеличение жилой и полезной площади квартир, устраивались непроходные комнаты и отдельные санитарные узлы, возросло количество квартир со сквозным проветриванием.

Следующий период (нач. 1970-х – сер. 1980 гг.) связан с внедрением «третьего поколения» жилых зданий массового строительства, обладающих высокой градостроительной маневренностью. В это время насчитывалось около 10 типов 1-5-комнатных квартир. Появилась возможность добиваться выразительности за счет применения типологического разнообразия и смешанной этажности жилой застройки [3]. Отличиями серий нового поколения становятся развитое функциональное зонирование квартир, увеличение размеров кухонь, коридоров, ванных комнат и вспомогательных помещений. В 4-5-комнатных квартирах появляется второй с/у при спальня группа. В Северном Чертаново (Москва) появляются квартиры с вертикальным зонированием. Происходят попытки ликвидировать близость застройки, переходом к «открытой» системе типизации.

К 1985 году происходят попытки сокращения стоимости жилья путем введения в эксплуатацию домов гостиничного типа для постоянного проживания одиноких и небольших семей до 3-х человек. Такие дома характерны сокращением подсобных помещений, применением кухонь-ниш.

Период с 1990-х-нач. 2000 гг. характеризуется резким снижением многоквартирного жилого строительства. Разработанные после 1985 г. массовые серии «четвертого поколения» стали строиться во второй половине 1990-х гг.

Последним этапом развития многоквартирных зданий является период с 2000-х годов до наших дней. Происходит переход жилого фонда в частную собственность. Из-за событий, происходящих в стране, первое десятилетие текущего века потребовало особое внимание к массовому жилью и связанными с ним аспектами градостроительства. Последствия перемен и повышение мобильности населения спровоцировали резкое изменение уклада жизни. Появилась возможность создания новых видов жилья, соответствующих им - арендного и апартаментного типа. Появились новые федеральные программы по застройкам территорий [7].

В 2000-е годы возрастает средняя площадь квартир до 80-86 кв.м., в последующие годы она начинает снижаться.

К 2010 году начинает наблюдаться активный подход от стихийного строительства на любом свободном участке к целенаправленному жилищному, в котором дополнительно увязано инфраструктурное развитие и благоустройство территорий.

Начиная с 2014 года Москомархитектуры ведет работу по замене старых серий панельного домостроения на новые, например КОПЭ сменилась на более развитую и прогрессивную – «ПИК-1» [5].

Социальные эксперименты XX века изменили уклад жизни и градостроительные нормы проектирования, большое внимание уделяется адаптации жилой среды для маломобильных групп населения.

Поиск попыток возведения доступного жилища на территории послереволюционной России привел к различным экспериментам: с материалами, с сокращением времени строительства, с методами расселения людей. Их итогом стали: упрощенные формы и конструктивные схемы зданий, определение баланса приемлемого уровня комфорта, развитие идей функционализма, а так же создание научно обоснованного свода правил для проектирования.

Применение сборного индустриального домостроения позволило набрать высокий темп строительства и за короткий срок обеспечить горожан жилой площадью из расчёта «квартира на семью», а становление рыночных отношений в нашей стране привело к разнообразию конструктивных, планировочных особенностей и дифференции жилья по степени комфортности.

Список литературы:

1. Баранова Н.В. Архитектура СССР: том 12 (первая книга) / под ред. Н.В. Баранова, Н.П. Былинкина, А.В. Иконникова, Л.И. Кирилова и др. – М.: Изд. литературы по строительству. – 1975. – С. 755.
2. Гребенщиков К.Н. Функционально-планировочная организация многоквартирного жилища для семей с разным уровнем дохода: автореф. дис. к. арх. – Екатеринбург. – 2012.
3. Розанов Н.П. Крупнопанельное домостроение / Н.П. Розанов. – М.: Стройиздат. – 1982. – 224 с., ил.
4. Калабин А.В. Массовая жилая застройка: проблемы и перспективы / А.В. Калабин, А.Б. Куковякин // Академический вестник УРАЛНИИПРОЕКТ РААСН. – 2017. - № 3. – С. 56-60.
5. Калабин А.В. Опыт внедрения инновационного проектирования массового жилища / А.В. Калабин, А.Б. Куковякин // Академический вестник УРАЛНИИПРОЕКТ РААСН. – 2018. - № 4. – С. 56-60.

6. Корниенко В.Д. Этапы развития многоквартирных жилых домов для массовой застройки городов России / В.Д. Корниенко, С.И. Чикота // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. – 2014. - № 2. – С. 19-23.
7. Кузнецова Ю. Век стандартов: История типовой застройки России [Электронный ресурс] / Ю. Кузнецова // Журнал pr-flat.ru: электронный журнал – 2019. URL:<https://pr-flat.ru/blog/vek-standartov-istoriya-tipovoy-zastroyki-rossii/> (Дата обращения 15.04.2020).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

АГРЕГАЦИЯ ДАННЫХ С УЧЕТОМ ЭНЕРГИИ НА ОСНОВЕ ПРОТОКОЛА
МОБИЛЬНОГО АГЕНТА ДЛЯ БЕСПРОВОДНЫХ СЕНСОРНЫХ СЕТЕЙ*Жеребцов Андрей Сергеевич**магистрант,
Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа*

В последнее время значительное внимание уделяется использованию мобильных агентов в беспроводных сенсорных сетях (WSNs) для агрегации данных. В системе клиент-сервер сенсорные узлы (SNS) собирают данные и передают их обратно на базовую станцию или приемник, потребляя таким образом энергию сенсорных узлов и увеличивая пропускную способность сети. Программные объекты, называемые мобильными агентами (MAs), параллельно мигрируют между SNS для сбора данных, а затем отправляют эти данные обратно в приемник. Было доказано, что планирование маршрута для MAs в этой парадигме является NP-трудной задачей. Поэтому для решения этой проблемы было предложено множество решений. В данной работе представлен новый алгоритм планирования маршрута для MAs на основе кластерных головок (CHs). В нашем предлагаемом подходе вместо планирования маршрута среди всех CHs мы планируем маршрут только среди CH. Во-первых, мы группа " CH " в кластерах в зависимости от плотности социальных сетей, затем выберите некоторые CH в CH. Во-вторых, мы планируем маршруты для MAs только среди CHs на основе алгоритма минимального остовного дерева (MST). В конце концов, мы отправляем оптимальное количество MAS для сбора и сбора данных из CHs. Результаты моделирования показывают, что наш протокол MA на основе Energy aware data aggregation (MAPE) для WSNs работает лучше, чем предыдущие предложенные подходы.

В последние несколько лет наблюдается растущий интерес к беспроводным сенсорным сетям (WSNs), что связано с их использованием в широком спектре применений, таких как интеллектуальный транспорт, мониторинг среды обитания, сельское хозяйство, обнаружение наводнений и т.д. WSNs состоят из сотен или тысяч автономных сенсорных узлов (SNS), пространственно распределенных для сбора данных из окружающей среды и отправки этих данных на приемник или базовую станцию BS посредством многопереходной переадресации между SNS или кластерными головками. В WSNs данные передаются совместно и объединяются несколькими SNS, таким образом, можно удалить избыточную информацию через внутрисетевую агрегацию.

WSNs на основе парадигмы клиент-сервер (CS) широко используется для слияния/агрегирования данных; в этой парадигме каждый SN в сети передает свои собранные данные приемнику или базовой станции. Но с ростом размера сети CS парадигма

страдает от многих недостатков, таких как огромный размер собранных данных, которые должны быть переданы обратно в приемник, учитывая низкую пропускную способность WSNs. В последнее время в качестве альтернативы традиционной парадигме CS появилась новая парадигма, получившая название mobile agent MA paradigm. MA - это программная сущность, которая мигрирует из SN в SN для сбора данных. По сравнению с CS, парадигма MA имеет много особенностей.

Многие исследования сосредоточены на уменьшении количества энергии, потребляемой узлами и сетью, чтобы увеличить срок службы сети. Таким образом, было предложено несколько моделей диссипации энергии для оптимизации энергопотребления в каждой области WSNs, такой как маршрутизация, локализация, покрытие, безопасность и т.д. Большинство протоколов маршрутизации MA являются энергоэффективными для задачи сбора данных по сравнению с CS, а также требуют меньше времени для выполнения поставленной задачи. Планирование маршрута для MA-самая сложная проблема с парадигмой MA, и это NP-трудная проблема. Маршрут MA - это маршрут, по которому должен следовать MA среди CHs для выполнения поставленной задачи.

В данной работе мы принимаем во внимание упомянутые выше проблемы и предлагаем новый алгоритм планирования маршрута. Наш предлагаемый протокол мобильного агента, основанный на агрегации данных energy aware для WSNs (MAPA), основан на планировании маршрута только между CHs. MAPA эффективно планирует маршруты, основываясь на минимальном связующем дереве, а затем на оптимальном количестве MAS, отправленных для сбора данных из этих CHs.

В последнее время наблюдается растущий интерес к WSNs, основанным на парадигме MAs, но проблема с этой парадигмой заключается в планировании маршрута для MA. В статье авторы предлагают два алгоритма решения задачи планирования маршрута: локальный ближайший первый (LCF) и глобальный ближайший первый (GCF) алгоритмы. Для LCF миграция MA начинается от базовой станции/приемника к ближайшему SN к текущему местоположению. Вместо этого GCF выбирает SN, ближайший к станции/приемнику. В LCF SNS, которые должны быть посещены, наконец, являются SNS, расположенными далеко от станции/раковины, и, таким образом, дают плохую производительность.

Другое энергоэффективное решение называется маршрутным энергетическим минимумом для выбора первого источника (IEMF), этот алгоритм выбирает первый SNS в маршруте с минимальными затратами энергии. Итеративное решение IEMF, названное алгоритмом минимума энергии маршрута (IEMA), в IEMA затраты энергии используются для принятия решения о следующем посещении SNS. In31 авторы предложили генетический алгоритм (GA), который дает лучшую производительность, чем предыдущие упомянутые алгоритмы, но это дорого по времени.

Авторы предложили алгоритм динамического планирования маршрута для отслеживания приложения, MA путешествия к ближайшей СНС к месту расположения цели и извлечения информации о цели. Планирование маршрута осуществляется с помощью функции затрат, которая включает в себя: затраты энергии, оставшуюся энергию и полученную информацию. Когда MA начинает собирать необходимую информацию о цели, она прекращает свою миграцию и снова отправляется на базовую станцию/sink. Недостатком этого алгоритма является его дороговизна во времени и отсутствие информации для MA, чтобы вернуться к базовой станции/приемнику.

В работе 30 авторов предложен алгоритм, названный *directional source grouping (DSG)*. DSG рисует круг вокруг базовой станции/приемника, изменяя радиус кругов, и итеративно делит зону направленного сектора, а затем маршрут MA, запланированный между СНС. СНС, расположенные на небольшом расстоянии от приемника, выбираются первыми в маршруте MA, и СНС, включенные в каждый маршрут, управляются углом зоны направленного сектора. Chen et al8 предложили протокол множественного планирования маршрута MAs (MIP), который подразумевает использование протокола единого планирования маршрута (SIP) для планирования маршрута для каждого MA.

Наш протокол состоит из трех этапов. 1). Группировка SNS и выбор СНС 2). Планирование маршрута на основе MST 3). Мас диспетчеризации и сбора данных. Мы представляем каждую из фаз в этом разделе.

Основной идеей этого этапа является СНС группировка в кластеры и выбор ЧС. Для группировки SNS мы используем плотность импакт-фактора для выбора CHS, а затем строим кластеры, включая в кластер все SNS, лежащие в диапазонах СНС. Первым шагом является расчет импакт-фактора плотности 8 СНС, для каждого СН вычисленный импакт-фактор рассчитывается по отношению к каждому другому СН в сети, почему еще не включен в кластер.

После расчета импакт-фактора каждого SN в сети мы выбираем SN с наибольшим импакт-фактором в качестве СН, причем каждый из SNS лежит в диапазоне выбранных СН, входящих в кластер. Тот же процесс повторяется с остальными оставшимися SNS до тех пор, пока все SNS не будут включены в кластер. В алгоритме 1 мы начинаем вычислять импакт-фактор I_{jk} каждого SN в сети по уравнению (1),

выбираем SN из множества SNS V_n , затем импакт-фактор этого SN вычисляется по отношению ко всем остальным SNS, тот же процесс повторяется с остальными SNS до тех пор, пока не будет вычислен импакт-фактор каждого SN в сети. После вычисления импакт-фактора каждого SN мы ищем SN с наибольшим импакт-фактором, максимальной оставшейся энергией как СН, и вызываем алгоритм 2 для построения кластера.

В алгоритме 2, после выбора SN с наибольшей максимальной оставшейся энергией и импакт-фактором в качестве СН, мы включаем SNS в диапазон R_{max} СН в кластер, таким образом, мы строим первую группу кластера V.

В алгоритме 3 мы используем оба алгоритма для выбора СНС и группировки SNS в кластеры, сначала мы вычисляем, ЕСЛИ SNS затем выбираем SN с наибольшим IF как СН, затем алгоритм 2 используется для построения кластера путем включения SNS в диапазон СН узла в кластере.

Мы сравниваем наш новый протокол с другими протоколами, реализуя наш протокол с помощью *castalia simulator 24*. В социальных сетях разворачиваются в $500 \times 500m$ площадь участка. Количество развернутых СНС варьировалось от 100 до 800 И, дальность передачи и мощность батареи всех грехов одинаковы. Раковина имеет больше возможностей, чем другие SNS. Для радиодоступа *castalia simulator* имитирует реалистичное поведение SN.

Параметры моделирования:

Скорость передачи данных по сети - 250 Кбит / с

Размер поля мониторинга - $500 \times 500m$

Количество SNS - [100 800]

Энергия СН - 18720J

Потребленной энергии по Ма выполнения - $5nJ$

Задержка создания экземпляра - MA 10 мс

Задержка обработки MA - 50 мс

Ma размера - 1024 байта

Размер данных на каждом SN - 200 байт

В WSNs и особенно для слияния/агрегирования данных на основе парадигмы MAs проблема массовой маршрутизации привлекла большое внимание. Многие протоколы были предложены для решения этой проблемы, но все протоколы предполагают, что MAs посещает все И, таким образом, потребляет больше энергии. Вместо этого наш протокол MAPA предлагает включить только CHS в маршрут MA, также планируя маршрут для MAs среди CHS на основе MST, CHS, расположенные рядом друг с другом, добавляются к одному и тому же маршруту, таким образом, планируя несколько маршрутов для MAs. Результат показывает, что наш протокол MAPA дает лучшую производительность по сравнению с предложенными ранее протоколами, так как результат показывает, что протокол MAPA потребляет меньше энергии, чем все остальные протоколы, и занимает меньше времени для MAs для задач сбора данных. Наш протокол, управляет потреблением минимальной энергии и тратит меньше времени, благодаря стратегии сбора данных MAs сбора данных из СН, расположенных в конце маршрута каждого MAs.

Список литературы:

1. Networks: A survey. *Comput. Netw.*, 38(4):393–422, Mar. 2002.
2. M. Alnuaimi, K. Shuaib, K. Alnuaimi, and M. Abdel-Hafez. Ferry-based data gathering in wireless sensor networks with path selection. *Procedia Computer Science*, 52:286 – 293, 2015. The 6th International Conference on Ambient Systems, Networks and Technologies (ANT-2015), the 5th International Conference on Sustainable Energy Information Technology (SEIT-2015).
3. I. Aloui, O. Kazar, L. Kahloul, A. Aissaoui, and s. servigne. A new "data size" based algorithm for itinerary planning among mobile agents in wireless sensor networks. In *Proceedings of the International Conference on Big Data and Advanced Wireless Technologies, BDAW '16*, pages 36:1–36:9, New York, NY, USA, 2016. ACM.
4. P.K. Biswas, H. Qi, and Y. Xu. Mobile-agent-based collaborative sensor fusion. *Inf. Fusion*, 9(3):399–411, July 2008.
5. A. Boulis, C.-C. Han, and M.B. Srivastava. Design and implementation of a framework for efficient and programmable sensor networks. In *Proceedings of the 1st International Conference on Mobile Systems, Applications and Services, MobiSys '03*, pages 187–200, New York, NY, USA, 2003. ACM.
6. S. Capkun, M. Hamdi, and J.P. Hubaux. Gps-free positioning in mobile ad-hoc networks. In *Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, page 10 pp., Jan 2001.
7. M. Chen, W. Cai, S. Gonzalez, and V.C.M. Leung. *Ad Hoc Networks: Second International Conference, ADHOCNETS 2010*, Victoria, BC, Canada, August 18-20, 2010, Revised Selected Papers, chapter *Balanced Itinerary Planning for Multiple Mobile Agents in Wireless Sensor Networks*, pages 416–428. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, 2010.
8. M. Chen, S. Gonzalez, Y. Zhang, and V.C.M. Leung. *Quality of Service in Heterogeneous Networks: 6th International ICST Conference on Heterogeneous Networking for Quality, Reliability, Security and Robustness, QShine 2009 and 3rd International Workshop on Advanced Architectures and Algorithms for Internet Delivery and Applications, AAA-IDEA 2009*, Las Palmas, Gran Canaria, November 23-25, 2009 Proceedings, chapter *Multi-Agent Itinerary Planning for Wireless Sensor Networks*. Springer Berlin Heidelberg, 2009.
9. M. Chen, S. Gonzalez-Valenzuela, and V.C.M. Leung. Directional source grouping for multi-agent itinerary planning in wireless sensor networks. In *Information and Communication Technology Convergence (ICTC), 2010 International Conference on*, pages 207–212, Nov. 2010.
10. M. Chen, T. Kwon, Y. Yuan, Y. Choi, and V.C.M. Leung. Mobile agent-based directed diffusion in wireless sensor networks. *EURASIP J. Appl. Signal Process.*, 2007(1):219–219, Jan. 2007.
11. M. Chen, T.K. L.T. Yang, and M.J. L. Zhou. Itinerary planning for energy efficient agent communications in wireless sensor networks. *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, pages 3290 – 3299, 2011.
12. D. Chess, C. Harrison, A. Kershenbaum, and T.J. Watson. *Mobile agents: Are they a good idea?*, 1995.
13. S. Dehghani, M. Pourzaferani, and B. Barekatin. Comparison on energy-efficient cluster based routing algorithms in wireless sensor network. *Procedia Computer Science*, 72:535 – 542, 2015. The Third Information Systems International Conference 2015.
14. M. Dong, K. Ota, L.T. Yang, S. Chang, H. Zhu, and Z. Zhou. Mobile agent-based energy-aware and user-centric data collection in wireless sensor networks.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON, C++, C#, JAVASCRIPT. УСКОРЕНИЕ PYTHON

Кононов Владислав Андреевич

студент,

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
РФ, г. Архангельск

Последние несколько лет такой язык как Python набирает все большую популярность, он прочно закрепился на главных позициях в топах мировых рейтингов. Но всем известно, что этот язык является довольно медленным. Основные причины — это динамическая типизация и глобальная блокировка интерпретаторов. И то, насколько Python медленный, я решил лично проверить. Сравнение будет производиться с такими языками как C++, C# и JavaScript.

Основным критерием, по которому будут распределяться позиции в рейтинге, будет скорость выполнения программы. Основная задача программы – проверка на простоту числа. Проверяться будут числа от 0 до 10^7 , для точности измерений, итоговый результат будет высчитываться средним показанием из 3 попыток. Тестовый стенд – Xeon E3 1270, 8 Gb.

Код программы на языке Python представлен на рисунке 1.

```
import math
from time import perf_counter

def is_prime(num):
    if num == 2 or num == 3:
        return True
    if num % 2 == 0 or num < 2:
        return False
    for i in range(3, int(math.sqrt(num)) + 1, 2):
        if num % i == 0:
            return False
    return True

def main(N):
    for i in range(N):
        is_prime(i)

if __name__ == '__main__':
    N = 10000000
    start = perf_counter()
    main(N)
    end = perf_counter()
    print(end - start)
```

Рисунок 1. Код программы на Python

Время выполнения программы представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Время выполнения на Python

№ п/п	Время выполнения / сек
1	133.66
2	133.04
3	133.39
Итого	133.36

Код программы на языке C++ представлен на рисунке 2.

```
#include <iostream>
#include <cmath>
#include <time.h>

using namespace std;

bool isPrime(int num)
{
    if (num == 2 || num == 3) return true;
    if (num % 2 == 0 || num < 2) return false;
    double sqrt_num = sqrt(double(num));
    for (int div = 3; div <= sqrt_num; div += 2)
    {
        if (num % div == 0) return false;
    }
    return true;
}

int main()
{
    int N = 10000000;
    clock_t start, end;
    start = clock();
    for (int i; i < N; i++) isPrime(i);
    end = clock();
    cout << (end - start) / ((double)CLOCKS_PER_SEC);
    return 0;
}
```

Рисунок 2. Код программы на C++

Время выполнения программы представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Время выполнения на C++

№ п/п	Время выполнения / сек
1	3.79
2	3.86
3	3.89
Итого	3.84

Код программы на языке C# представлен на рисунке 3.

```
using System;
using System.Diagnostics;
namespace C_
{
    class PrimeNumbers
    {
        public static bool IsPrime(int num)
        {
            if (num == 2 || num == 3) return true;
            if (num % 2 == 0 || num < 2) return false;
            double sqrt_num = Math.Sqrt(num);
            for (int div = 3; div <= sqrt_num; div += 2)
            {
                if (num % div == 0) return false;
            }
            return true;
        }
        static void Main(string[] args)
        {
            Stopwatch stopwatch = new Stopwatch();
            long N = 10000000;
            stopwatch.Start();
            for (int i = 0; i < N; i++) IsPrime(i);
            stopwatch.Stop();
            Console.WriteLine(stopwatch.Elapsed.TotalSeconds);
        }
    }
}
```

Рисунок 3. Код программы на C#

Время выполнения программы представлено в таблице 3.

Таблица 3.

Время выполнения на C#

№ п/п	Время выполнения / сек
1	5.65
2	5.36
3	5.31
Итого	5.44

Код программы на языке JavaScript представлен на рисунке 4.

```
function isPrime(num) {
    if (num == 2 || num == 3) return true;
    if (num % 2 == 0 || num < 2) return false;
    for (var div = 3; div <= Math.sqrt(num); div += 2) {
        if (num % div == 0) return false;
    }
    return true
}

var N = 10000000;
var start = new Date().getTime();
for (var i = 0; i < N; i++) isPrime(i);
var end = new Date().getTime();
console.log((end - start) / 1000)
```

Рисунок 4. Код программы на JavaScript

Время выполнения программы представлено в таблице 4.

Таблица 4.

Время выполнения на JavaScript

№ п/п	Время выполнения / сек
1	3.68
2	3.76
3	3.69
Итого	3.71

На основании проведенных измерений можно составить рейтинг языков. (Таблица 5)

Таблица 5.

Сравнение результатов измерений

Место	Название	Время выполнения / сек	Процент от пред. места
1	JavaScript	3.71	3%
2	C++	3.84	41%
3	C#	5.44	2451%
4	Python	133.36	-

Как видно из таблицы, Python проигрывает в скорости, примерно, в 24 раза. Но не стоит отчаиваться, Python можно превратить в частично компилируемый язык, что обеспечит колоссальный прирост в производительности. Для этого используем JIT

компиляторы, в этом случае Numba. Обернем функции программы специальным декоратором и укажем параметр «fastmath=True», пример представлен на рисунке 5.

```
@jit(fastmath=True)
def is_prime(num):
    if num == 2 or num == 3:
        return True
    if num % 2 == 0 or num < 2:
        return False
    for i in range(3, int(math.sqrt(num)) + 1, 2):
        if num % i == 0:
            return False
    return True
```

Рисунок 5. Код с применением Numba

Теперь измерим время выполнения программы еще раз, занесем результаты в таблицу 6.

Таблица 6.

Время выполнения на Python+Numba

№ п/п	Время выполнения / сек
1	3.44
2	3.48
3	3.50
Итого	3.47

Теперь добавим этот результат в общий рейтинг. (Таблица 7)

Таблица 7.

Сравнение результатов измерений

Место	Название	Время выполнения / сек	Процент от пред. места
1	Python + Numba	3.47	6%
2	JavaScript	3.71	3%
3	C++	3.84	41%
4	C#	5.44	2451%
5	Python	133.36	0%

Как видно из таблицы, теперь Python занимает лидирующее место. Но стоит заметить, что данный результат не является точным на 100%. На разных стендах и конфигурациях результаты могут быть разными.

Также стоит заметить, что существует еще несколько способов, которые помогут ускорить компиляцию. К примеру, использование модуля Psycodo или Python C Extensions, либо сменой алгоритмов.

Список литературы:

1. Ускорение кода на Python средствами самого языка // habr.com URL: <https://habr.com/ru/post/124388/> (дата обращения: 25.01.2021).
2. Numba // numba.pydata.org URL: <https://numba.pydata.org/> (дата обращения: 25.01.2021).

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

Талаев Данил Валентинович

*магистрант,
Санкт-Петербургский Государственный Экономический Университет,
РФ, г. Санкт-Петербург*

INTELLIGENT DECISION SUPPORT SYSTEM IN PUBLIC ADMINISTRATION

Danil Talaev

*Undergraduate,
Saint Petersburg State University of Economics,
Russia, Saint-Petersburg*

АННОТАЦИЯ

В данной статье автор рассмотрит проблемы, связанные со сложностью принятия компетентных решений государственного сектора, а для решения поставленной проблемы предложит интеллектуальную систему поддержки принятия решений для повышения благоприятного исхода при выборе на государственном уровне.

ABSTRACT

In this article, the author will consider the problems associated with the complexity of making competent decisions in the public sector, and to solve the problem posed, he will propose an intelligent decision support system to increase a favorable outcome when making a choice at the state level.

Ключевые слова: государственное управление, интеллектуальная система, информационные технологии, таргетированность, конвергенция.

Keywords: public administration, intelligent system, information technology, targeting, convergence.

На данный момент времени применение и совершенствование интеллектуальных ресурсов и продуктов стремительно развивается. Это связано с указом Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы». Благодаря этому в стране начали уделять соответствующее время и средства на разработку, развитие и применение в разных сферах. Сегодня развитие информационных технологий затронуло все сферы жизнедеятельности человека и различные области такие как промышленные, управленческие, медицинские.

В первую очередь автором для решения поставленной проблемы предлагается рассмотреть классические методы и способы поддержки принятия решений для понимания применения в них интеллектуальных способов применения smart-технологий. В качестве примеров классических способов послужит: лексикографический метод, строгое и нестрогое ранжирование, Парето-оптимальные решения и ранжирующая оценка. Также стоит обязательно отметить дерево вариаций с методом анализа иерархий Томаса Л. Саати.

Во вторую очередь необходимо рассмотреть наиболее популярные и соответственно наиболее развивающиеся информационно-интеллектуальные технологии, которые могут поспособствовать в принятии управленческих решений на государственном уровне.

И соответственно в заключении конвергенции классических методов поддержки принятия решений

и интеллектуальных технологий с прогнозированием их применения в ближайшем будущем.

Сегодня системы поддержки принятия решений активно конвергируют с информационными технологиями, например, таргетированность рекламы после посещений или запросов, что позволило рекламодателям наиболее точно предлагать клиентам продукцию их заказчиков, что конечно же привело к росту продаж. Но также данные разработки и технологии можно и использовать в принятии решений таких, как повышение таргетированности информации на государственном уровне для принятия решений.

Рассмотрим интеллектуальные технологии, которые смогут непосредственно влиять и принимать участие в принятии решений на разных уровнях государственного и муниципального управления. Первое, большие данные, данная технология позволять аккумулировать и принимать решение на основе большого объема знаний получать решения и прогнозировать различные ситуации в любых сферах, в рассматриваемом варианте нас интересуют экономическая и политическая сфера. Также стоит отметить искусственный интеллект, конкретно нейронные сети. Их преимущества и в обучаемости и адаптивности под ситуации, в которых они будут использоваться.

Теперь перейдем к рассмотрению преимуществ разработки интеллектуальной системы поддержки принятия решений в государственном управлении. Структура данной системы будет базироваться на нейронной сети в конвергенции с технологией больших

данных для обработки информации. Нейронная сеть обученная для принятия решений в государственном управлении, будет использовать метод анализа иерархий, что в итоге получится многоуровневая и многокритериальная выборка, а для повышения таргетированности принятия решений будут способствовать Парето-оптимальные решения для того, чтобы не отсеивать решения и информацию, если там будет одно неподходящее решение, но которое будет приводить к наилучшему исходу, хотя при всех правильных решениях будет аналогичный исход, но при больших затратах ресурсов или времени. Лексикографический метод взаимодействуя с технологией больших данных позволит находить и определять информацию со снижением погрешности.

Теперь рассмотрим архитектуру данной системы по уровням взаимодействия. Для комплексного понимания данной системы необходимо ввести базовые понятия синергии функциональных составляющих данной системы. Система будет работать по принципу черного ящика, то есть пользователь не будет видеть и знать работу внутренних циклов предлагаемого алгоритма. Данное решение аргументируется тем, что в своем роде позволит минимизировать коррупционное влияние на принятие решения, так как система будет выдавать решение и при апелляционных случаях, данное решение будет играть значительную роль при рассмотрении спорных вопросов или же при аудите государственных учреждений на их компетентность и честность. Данный способ позволит минимизировать заинтересованность государственных служащих в неправильном использовании своих полномочий.

Список литературы:

1. Путькина Л.В. Динамика концепции развития предпринимательских структур / Л.В. Путькина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. – № 2-3. – С. 79-80.
2. Талаев Д.В. Рэнкинговая оценка безопасности цифровых сервисов/ Д.В. Талаев // В сборнике: Информатика: проблемы, методы, технологии. Материалы XX Международной научно-методической конференции. Под редакцией А.А. Зацаринного, Д.Н. Борисова. 2020. С. 1193-1197.
3. Минаков В.Ф. Декомпозиция инновационных процессов в ВУЗе / В.Ф. Минаков, А.В. Мальшенко // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2004. – № 36. – С. 12-15.
4. Минаков В.Ф. Проблемы развития единого информационного пространства научно-инновационной деятельности / В.Ф. Минаков // В сборнике: Технологическая перспектива в рамках Евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста Материалы 3-ей Международной научной конференции. – 2017. – № 3. – С. 243-246.
5. Минаков В.Ф. Моделирование конъюнктуры инфотелекоммуникационного рынка / В.Ф. Минаков, И.В. Азаров // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2006. – № 2. – С. 35-39.

Перейдем к рассмотрению входных данных, которые будут выступать в роли первичных информационные ключей в данной системе. Они могут из себя составлять документы различных типов, но и также могут быть в формате страниц, закодированных документов, различной информации в любых форматах на просторах интернета.

Сам алгоритм будет представлять из себя набор базовых функций искусственного интеллекта (построение элементарных семантических цепочек по словам, смыслу, категоризация и т. д.). Поступающие данные будут проходить небольшой этап подготовки и формирования для понимания рассматриваемой системой и только сам этап обработки и выдачи ответа в виде структурируемых данных, которые либо будут давать ответ на поставленных вопрос, либо будут выступать в виде помощи для принятия. Также форматы получения входных и выходных данных можно будет установить пользователем данной системы.

Данная система позволит анализировать и принимать решения пользователю с учетом всей собранной информации и предложением решения, но оно остается за пользователем. Полученный отчет и решения позволят наиболее качественно и быстро принимать решения или опираться на предложенное. Это позволит снизить риск человеческого фактора в прогнозе, а также снизить коррупционную сторону государственных проектов. Потому что данные о принятии решений при желании возможно хранить и анализировать.

СМАРТ – МЕТОД ВЫБОРА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ИТ-АКТИВАМИ МЕТОДАМИ ТАРГЕТИРОВАНИЯ*Талаев Данил Валентинович**магистрант,
Санкт-Петербургский Государственный Экономический Университет,
РФ, г. Санкт-Петербург***SMART METHOD OF CHOOSING A SOFTWARE PRODUCT FOR AUTOMATING THE PROCESS OF MANAGING IT ASSETS USING TARGETING METHODS***Danil Talaev**Undergraduate,
Saint Petersburg State University of Economics,
Russia, Saint-Petersburg***АННОТАЦИЯ**

В данной статье автор рассматривает проблему выбора программного продукта для автоматизации процесса управления ИТ-активами методами таргетирования. Автор предлагает рассмотреть наиболее популярные и эффективные программные продукты и сравнить их в программном средстве СППР – «Super Decision», для данного метода автор предложит собственные критерии эффективности для систем семейства ITSM и на основе полученного анализа выбрать программный продукт.

ABSTRACT

In this article, the author examines the problem of choosing a software product to automate the process of managing IT assets using targeting methods. The author proposes to consider the most popular and effective software products and compare them in the DSS software - "Super Decision", for this method the author will propose his own performance criteria for the ITSM family systems and, based on the analysis obtained, choose a software product.

Ключевые слова: интеллектуализация, автоматизация, информатизация, таргетированность, управления ИТ-активами, ITSM.

Keywords: intellectualization, automation, informatization, targeting, IT asset management, ITSM.

На сегодняшний день цифровые технологии получают распространение с экспоненциальным ростом. Динамика растущего спроса порождает перманентно растущее предложение ИТ-услуг. Компании, которые имеют ИТ-службы или компании, которые нуждаются в этих услугах, должны наладить эффективное, современное и качественно предоставленные данных услуг. Именно для автоматизированного управления были придуманы системы семейства ITSM.

Для выбора программного продукта для управления ИТ-активами и службой автором было принято решение использовать программный продукт Super Decisions. Super Decisions – это система поддержки принятия решений, она поддерживает метод иерархий Т.Л. Саати, также МАИ, МАС. Система позволяет работать с ранее созданными и демонстрационными моделями, а также шаблонами. Система выдает пользователю рекомендации по выбору поставленного вопроса.

Теперь необходимо рассмотреть программные продукты ITSM, которые есть на рынке информационных технологий, для характерного понимания их возможностей, технических характеристик и различных свойства программных продуктов. Выделим наиболее популяризированные и более инновационные программные продукты, также очень важно будет учесть возможность применения на территории

Российской Федерации. Перейдем к их перечислению и описанию их функционала.

Omnitracker – программный продукт от разработчика Omninet. Данная система вышла на российский рынок только в 2009 году. Данную систему можно полностью настроить под себя самостоятельно, в случае нехватки компетенций можно пригласить вендора, который поспособствует ускорению процесса настройки, помимо это есть возможность проведения семинаров / вебинаров для обучения сотрудников. Но это потребует дополнительных затрат и повышению времени на внедрение и обучение. Выделим 15 основных процессов по ИТЛ реализованные в данном программном продукте:

- 1) Управление инцидентами;
- 2) Управление проблемами;
- 3) Управление изменениями;
- 4) Управление запросами на обслуживание;
- 5) Управление событиями;
- 6) Управление активами и конфигурациями;
- 7) Идентификация и управление доступом;
- 8) Управлением релизами и развертыванием;
- 9) Управление уровнем услуг;
- 10) Управление каталогом услуг;
- 11) Управление мощностями;
- 12) Управление доступностью;
- 13) Управление знаниями;

14) Управление справочными данными и адресами;

15) Возможность интеграции процесса оплаты услуг.

Из ярких минусов здесь это система отчетности внешняя, что ведет за собой дополнительные расходы на приобретения программного продукта Crystal report.

Naumen Service Desk – отечественная разработка на рынке с 2001 года. На данный момент является лидером на российском рынке ITSM. Гибкий интерфейс системы позволяет настроить 12 ИТІЛ процессов:

- 1) Управление инцидентами;
- 2) Управление запросами на обслуживание;
- 3) Управление проблемами;
- 4) Управление сервисами активами и конфигурациями;
- 5) Управление изменениями;
- 6) Управление каталогом услуг;
- 7) Управление уровнем услуг;
- 8) Управление событиями;
- 9) Управление знаниями;
- 10) Управление согласованиями и доступом;
- 11) Управление задачами;
- 12) Управление финансами.

OTRS – бесплатная система, у системы есть только тонкий клиент. В данной версии всего 6 ИТІЛ процессов:

- 1) Управление инцидентами;
- 2) Управление проблемами;
- 3) Управление активами и конфигурациями;
- 4) Управление изменениями;
- 5) Управление запросами на обслуживание;
- 6) Управление знаниями.

HPSM – флагманский продукт Hewlett-Packard, который служит для автоматизации процессов службы поддержки и управления ИТ-услугами с применением лучших практик ИТІЛ. Рассмотрим процессы, которые автоматизирует рассматриваемый продукт:

- 1) Управление инцидентами;
- 2) Управление обращениями;
- 3) Управление изменениями;
- 4) Управление релизами;
- 5) Управление конфигурациями;
- 6) Управление проблемами;
- 7) Управление уровнем услуг
- 8) Управление запросами на обслуживание;
- 9) Управление знаниями;
- 10) Управление регламентными работами.

После краткого рассмотрения программный продукт и функционала в плане автоматизации процессов управления ИТ-услугами, необходимо сформировать критерии, по которым мы сможем сравнивать ранее описанные программные решения, предложенные автором для его смарт-метода:

- 1) Функциональность ИТSM-системы;
- 2) Индивидуальная настройка
- 3) Облачные использование;
- 4) Необходимость дополнительного софта;
- 5) Масштабируемость;
- 6) Расходы на эксплуатацию.

После демонстрации ключевых категорий необходимо внести категории в программном продукте Super Decisions, опираясь на технические характеристики каждого программного решения, которые находятся в свободном доступе.

Рассмотрим иерархическую структуру:



Рисунок 1. Иерархическая структура выбора ИТSM-системы

При заполнении матрицы попарного сравнения критериев выбора по методике анализа иерархий Т. Саати учитывались следующие суждения, это отображено на Рисунке 2:

1) Индивидуальная настройка незначительно важнее дополнительного софта (3);

2) Масштабируемость значительно важнее дополнительного софта (5);

3) Облачное использование незначительно важнее дополнительного софта (3);

4) Дополнительный софт и Расходы одинаково важны (1);

- 5) Функциональность значительно важнее дополнительного софта (5);
- 6) Масштабируемость незначительно важнее индивидуальной настройки (3);
- 7) Индивидуальные настройки и облачное применение одинаково важны (1);
- 8) Индивидуальные настройки незначительно важнее расходов (3);
- 9) Функциональность незначительно важнее индивидуальной настройки (3);
- 10) Масштабируемость и индивидуальные настройки одинаково важны (1);

- 11) Масштабируемость незначительно важнее расходов (3);
- 12) Масштабируемость и функциональность одинаково важны (1);
- 13) Облачное использование незначительно важнее расходов (3);
- 14) Функциональность незначительно важнее облачного использования (3);
- 15) Функциональность значительно важнее расходов (5).

Inconsistency	Индивидуал~	Масштаб ~	Облочное ~	Расходы ~	Функционал~
ДопСофт ~	↑ 3	↑ 5	↑ 3	← 1	↑ 5
Индивидуал~		↑ 3	← 1	← 3	↑ 3
Масштаб ~			← 1	← 3	← 1
Облочное ~				← 3	↑ 3
Расходы ~					↑ 5

Рисунок 2 Матрица попарного сравнения критериев

При помощи программы СППР SuperDecisions был произведен расчет, в результате которого общий индекс согласованности равен 1,5%, что говорит о

согласованности полученных матриц. Результаты исследования представлены в виде диаграммы приоритетов выбора системы ITSM на Рисунок 3.

Here are the priorities.				
Icon	Name		Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	Выбор ITSM-системы		0.00000	0.000000
No Icon	Функциональность		0.33109	0.165545
No Icon	Индивидуальная настройка		0.13463	0.067315
No Icon	Облачное использование		0.16263	0.081316
No Icon	ДопСофт		0.05338	0.026689
No Icon	Масштаб		0.25929	0.129647
No Icon	Расходы		0.05898	0.029489
No Icon	HPSM		0.28486	0.142432
No Icon	Omnitracker		0.31955	0.159773
No Icon	Naumen Service Deck		0.15441	0.077204
No Icon	OTRS		0.24118	0.120591

Рисунок 3. Приоритеты выбора альтернатив

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что наиболее предпочитаемая ITSM будет Omnitracker – 32%, на основе критериев, подобранных автором. Данная система будет удовлетворять по всем критериям.

Критерий, который оказывает наиболее большое влияние функциональность 33%.

В завершении можно сказать, что рынок ITSM активно развивается и растет по экспоненциальной прогресс. Автоматизация с каждым годом выходит на новые уровни. В свою очередь это поможет минимизировать различные факторы и улучшить качество предоставляемых услуг.

Список литературы:

1. Глинский В.В., Серга Л.К. Регулируемая дифференциация как механизм устойчивого развития // Научные труды Вольного экономического общества России. 2020. Т. 222. № 2. С. 297-310.
2. Ильина О.П., Барабанова М.И. Методология гибкой цифровой трансформации предприятия // В сборнике: Технологическая перспектива в рамках Евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста. Труды 5-ой Международной научной конференции. 2019. С. 223-232.
3. Терехова С.В., Борисов В.Н. Развитие малого инновационного бизнеса в промышленном и научно-образовательном секторе России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12. № 3. С. 55-76.
4. Трофимов В.В., Трофимова Л.А. Конвергенция и дигитализация данных для цифровой экономики // В сборнике: Технологическая перспектива в рамках Евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста. Материалы 4-ой Международной научной конференции. СПб.: СПбГЭУ. 2018. С. 193-194.
5. Borisov V., Fedulov Y., Dli M., Zaenchkovsky A. Method for identification, stability analysis and the dynamics monitoring of sociotechnical clusters // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. VI International Scientific and Practical Conference "Virtual Simulation, Prototyping and Industrial Design 2019, VSPID-2019". 2020. С. 012018.
6. Glinskiy V., Serga L., Chemezova E., Zaykov K. Clusterization economy as a way to build sustainable development of the region // В сборнике: Procedia CIRP 13. Сер. "13th Global Conference on Sustainable Manufacturing - Decoupling Growth from Resource Use" 2016. С. 324-328.

ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ

КУЛЬТ МУСУЛЬМАНСКИХ СВЯТЫХ ХОРЕЗМА

Абидова Зайнаб Кадирберггановна

*д-р ист. наук (PhD), заведующей кафедрой «Общественных наук»
Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии,
Республика Узбекистан, г. Ургенч*

Мадаминов Жавлонбек Кенжаевич

*учитель истории средней школы №44
Хазараспского района Хорезмского области Республики Узбекистан,
Республика Узбекистан, г. Ургенч*

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена религиозным традициям и культуре мусульманских святых в системе паломничества, которая была важной ступенью на пути возрождения духовной и культурной жизни узбекского народа. В хронологическом порядке анализируются труды авторов, среди которых основное место занимают научные работы великих Российских этнографов.

ABSTRACT

The article is devoted to the religious traditions and cult of Muslim saints in the pilgrimage system, which was an important step towards the revival of the spiritual and cultural life of the Uzbek people. The works of the authors are analyzed chronologically, among which the main place is occupied by the scientific works of the great Russian ethnographers.

Ключевые слова: традиция, оазис, культ, святые, мечет, минарет, поклонения.

Keywords: tardisia, oasis, cult, saints, mosque, minaret. worship.

Введение. Хорезмский оазис как часть Узбекистана, имеет на своей территории множество религиозных памятников и святых мест. Их история насчитывает более 3000 лет, начинаясь с древних монументов уникальной зороастрийской религии. Зороастрийцы поклонялись огню, земле, воздуху и воде. Музеях Хорезма хранятся множество реликвий того времени, в частности, оссуарии древних религии которые все еще сохраняются некоторые их памятники. Историческая этнология на основе сбора и анализа сведений об обычаях и традициях народов воссоздает и объясняет их прошлое во всех его проявлениях. Для всестороннего изучения и адекватного понимания истории народной культуры важны все ее составляющие, включая не только письменные источники, но и устные легенды, предания, воспоминания, ритуалы.

Материалы и методы. Места поклонения представляют собой основу распространения исторических религиозных систем в географическом пространстве регионов. Их происхождение, иерархическая соподчиненность, функции, способность к адаптации при смене религиозных течений указывают на наличие неразработанного информационного пласта, хранящего разнообразные сведения не только культового содержания. К таковым относится, например, организующая роль мест поклонения при заселении географического пространства [1, с. 165-190.]

Общим определением смысла выражения "место поклонения" будет не "место, которому поклоняются", а "место где поклоняются". Такое определение

соответствует термину "святилище", который в старорусском языке понимался как "храм", в английском "shrine" - "придорожный крест, часовня", в немецком "Heiligtum" - "святыня" и французском "sanctuaire" - "алтарь, храм, святилище" и употребляется "для обозначения места, где совершаются какие-либо культовые отправления во всех ранних и развитых формах религии" [2, с. 267].

К святиням осуществляют паломничество - "путешествие с целью поклонения богам (святым), ради исполнения просьб и пожеланий паломников" [4, с. 6.]. В русском языке термин "поклонение" связан со словом "поклоняться", означающим "почитание, благоговейное отношение" к кому или к чему-нибудь. Следовательно, сочетание слов "место поклонения" включает в себя несколько понятий:

1) место паломничества, святыня, культовый объект (в общем);

2) место, где пребывает некая сверхъестественная сила, обращаясь к которой человек старается заручиться ее поддержкой для решения своих задач;

3) место, где разными способами выражают почтение (поклоняются) сверхъестественной силе. При этом форма поклонения может быть разной: в виде охраны заповедной территории, где находится почитаемый объект, подношений вещей и пищевых припасов, мотивных предметов, принесения жертв, проведения ритуалов, чтения молитв и т.д.

Культе мусульманских святых, под которым в отечественной этнографии принято понимать "почитание и самих могил, и святых мест", преимущественно выраженный "в форме почитания их могил" [4, с. 6.],

по-прежнему сохраняется в народно-исламских верованиях и обрядах хорезмских узбеков.

В общественной и семейной жизни населения Республики большую роль играет ислам. Ислам появился в Центральной Азии в 8 веке н.э. и до сего времени является преобладающей религией в регионе. Эта религия определяла и определяет бытовые, семейные и мировоззренческие аспекты жизни, имеет сильнейшее влияние на политические процессы и искусство, на весь уклад жизни. Мусульманское культурное наследие включает сотни памятников по всем пяти республикам Центральной Азии, в том числе здания светского, гражданского и религиозного назначения. В их числе дворцы, жилые дома, медресе, ханака [Ханака, ханега, хонака (от перс. «хане» — «дом» и «га» — «место»), «такия» (араб.), «завия» (арабский, преимущественно в Северной Африке) - мусульманские культовые сооружения типа странноприимных домов, которые обычно являлись обителями дервишей (суфиев) и центрами пропаганды суфизма [5, с. 48], мечети и минареты, мавзолеи и мазары. Эти места считаются местами поклонения мусульман и достоянием населения Хорезма.

Святое место является тем главным ядром, вокруг которого концентрируются остальные компоненты «народного ислама» (легенды и предания, практика паломничества, сословие людей, обслуживающих паломников, народные праздники, суеверия и т.д.). Обычно любое святое место включает в себя сакральный объект (мазар), где захоронены останки определенного мусульманского святого (кабр) или где находятся видимые следы этого святого (кадамжой). Этот объект часто обозначается тугом, навешенным на шесте с хвостом яка, и разноцветными флагами (Алам). Большинство святых мест превращены в культовые комплексы (зийорат-гох), в которых возведены архитектурные сооружения (мавзолеи, ханаках, медресе), помещения для обслуживания паломников (мечеть, тахарат-хана, кари-хана, гостиницы). При мазаре постоянно находится смотритель (шайх, чироқчи) или чтец Корана (қори) [3, с. 35-37].

Мазары – это сложное явление, которое выполняет множество социальных и культурных функций,

создаёт топографию местности, ментально-религиозную карту региона и в большинстве своем представляют собой места древнего поклонения и обычно располагаются в ключевых для экономики данного района центрах [2, с. 267].

Они связаны с водными источниками и оросительной системой, перекрестками торговых дорог, путями перекочевок и т.д. Мазары, как правило, имеют древнее происхождение, их культ восходит к доисламским временам. Со временем на них наслаивались разные влияния и разные представления. В эпоху господства ислама святые места приобрели в глазах местного населения мусульманский характер. Например Янгарицком районе (Шейх Мухтар Вали, Астана бобо), Гурленском (Усман Сеид Бобо), Шавтском районе (Юсуф Хамаданий, Ваенган Бобо), Ургенческом районе (Шаводы Ходжа Бобо, Жан Хорос Ших(Шейх) Бобо, Республика Каракалпакстан Султан Увайс, Норинджан Бобо, Шейх Жалил и т.д.

Выводы. Этнорелигиоведческие исследования позволяют не только углубить наши знания о прошлом, но и дают возможность более широко взглянуть на социальную роль религии в освоении жизненной среды и сохранении в ней традиционного мировоззрения. Объектом изучения является культ мусульманских святых, сохраняющихся в наши дни в быту мусульман Хорезмского оазиса, которые находятся между пустынями в берегах реки Амударья.

В годы независимости наблюдается усиление его значения в религиозной жизни населения хорезмского оазиса, проявляющееся в реконструкции всех гробниц, а также в проведении регулярных “дней поминовений” местных святых, приобретающих более массовый характер. К примеру, возросла роль культа многих из самых почитаемых святых — Юсуф Хамаданий, Шаводы Ходжа Бобо, Пахлавон Махмуда, Жан Хорос Ших(Шейх) Бобо, и в территориях Каракалпакстана как Султан Увайс, Наринджан Бобо, Шейх Жалил, Биби Мушкулкушод действующая и заново восстановленные гробницы [5].

Список литературы:

1. Огудин В.Л. Место поклонения в исламе // Среднеазиатский этнографический сборник. Вып. V. – М., 2006. С. 165-190.
2. Снесарев Г.П. Реликты домусульманских верований и обрядов у узбеков Хорезма. - М.: Наука, 1969. с . 267.
3. Снесарев Г.П. Хорезмские легенды как источник по истории религиозных культов Средней Азии. М., «Наука». 1983, с. 35-37.
4. Басилов Б.Н. Культ святых в исламе. 1970. с. 6.
5. Маньковская Л.Ю. Типологические основы зодчества Средней Азии (XI- начало XX в.) Ташкент, 1980. с. 48.
6. Полевые материалы автора октябрь, ноябрь 2009, март, апрель, июнь 2016 г.

МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ

ОСОБЕННОСТИ ФАРМАКОТЕРАПИИ
СИНДРОМА ЖИЛЬ ДЕ ЛЯ ТУРЕТТА У ДЕТЕЙ*Гаршкова Дарья Александровна**студент педиатрического факультета,
Кемеровский государственный медицинский университет,
РФ, г. Кемерово**Иващенко Никита Владимирович**студент педиатрического факультета,
Кемеровский государственный медицинский университет,
РФ, г. Кемерово*

FEATURES OF PHARMACOTHERAPY GILLES DE LA TOURETTE SYNDROME

*Daria Garshkova**student at the faculty of pediatrics,
Kemerovo State Medical University,
Russia, Kemerovo**Nikita Ivaschenko**student at the faculty of pediatrics,
Kemerovo State Medical University,
Russia, Kemerovo*

АННОТАЦИЯ

Синдром Туретта – комплекс синдромов, включающий в себя пароксизмальные моторные тики, непроизвольные выкрики и навязчивые действия. Распространенность у детей составляет 6%. Одним из наиболее сложных вопросов является медикаментозная коррекция тиковых гиперкинезов. Своевременное лечение в 90% случаях помогает стабилизировать качество жизни к совершеннолетию пациента.

ABSTRACT

Tourette's syndrome is a complex of syndromes, including paroxysmal motor tics, involuntary cries and obsessive actions. Prevalence among children is 6%. One of the most difficult issues is the medical correction of tic hyperkineses. Timely treatment helps to stabilize the quality of life by the age of majority of the patient in 90% of cases.

Ключевые слова: синдром Жиль де ля Туретта, фармакотерапия, лекарственные препараты, дети, тиковое расстройство.

Keywords: Gilles de la Tourette syndrome, pharmacotherapy, medications, children, tic disorder.

Этиология синдрома Жиль де ля Туретта не изучена. Одной из теорий развития заболевания является появление диффузных нарушений в базальных ядрах и лобной доле. В патогенезе синдрома большое внимание уделяется нарушениям обмена нейромедиаторов базальных ганглиев, избыточной активации дофаминовых рецепторов и регуляции лобно – стриарных взаимодействий. Предполагается также нарушение баланса ГАМК-ергической и глутаматергической систем, которые отвечают за торможение и возбуждение центральной нервной системы. На тяжесть течения заболевания могут оказывать влияния психические, инфекционные факторы. Основным механизмом действия препаратов, используемых для купирования тиковых гиперкинезов, является блокада постсинаптических дофаминовых

рецепторов. Медикаментозное лечение синдрома Туретта включает применение нейролептиков, клонидина, в качестве дополнения к основной терапии используются антидепрессанты, бензодиазепины.

Цель исследования - Изучить аспекты фармакотерапии синдрома Жиль де ля Туретта у детей.

Результаты и их обсуждение. Тики - относительно кратковременные внезапные быстрые отрывистые движения (моторные тики) или звуковые феномены (вокальные тики). Тики бывают трех форм — кратковременные (клонические тики), медленные и длительные (дистонические тики), очень длительные (тонические). Сложные вокальные тики представляют собой лингвистически-осмысленные выражения и фразы (вербализации). Тики часто сопровождаются нарушениями поведения: неврозом

навязчивых состояний, синдром нарушения внимания с гиперактивностью (у 50 - 60 % больных), могут приводить к социальной дезадаптации, вызывающей депрессию и, иногда, попытки самоубийства. Дифференциальную диагностику необходимо проводить с тиками при болезни Вильсона, болезни Гентингтона, хореи Сиденгама.

При лечении синдрома Жиль де ля Туретта традиционно используются нейролептики галоперидол. Предполагаемый механизм действия галоперидола при тикозных гиперкинезах связан с блокадой в стриатуме D1-рецепторов, получающих сигнал от дофаминергических нейронов компактной части черной субстанции. В результате этого уменьшается активность тормозных ГАМК-ергических волокон, образующих прямой путь от стриатума к сетчатой части черной субстанции и медиальному бледному шару. Как следствие, усиливается тормозное действие этих структур на ядра таламуса (переднее и латеральное вентральное) и уменьшается возбуждающее влияние таламуса на моторную кору. Начальная доза галоперидола - 0,25 мг/сут. Каждые 5 суток ее увеличивают на 0,25 мг до прекращения тиков или до появления побочных эффектов. Оптимальная доза - 2 - 8 мг/сут. Галоперидол эффективен у детей с синдромом Туретта практически в 50% случаев. Побочные эффекты включают когнитивные нарушения, сонливость, утомляемость, депрессию, острые дистонические реакции, лекарственный паркинсонизм, поздние дискинезии. Необходимо учитывать также возникающее после отмены препаратов возобновление или даже усиление симптоматики (синдром — «рикошета»).

Дополнительным препаратом, который может быть эффективен при лечении синдрома Туретта,

является клонидин. Этот препарат стимулирует пресинаптические α_2 — адренорецепторы, тормозит высвобождение медиаторов в синаптическую щель и в результате снижает активность норадренергических нейронов голубоватого пятна. Начальная доза - 2 - 3 мкг/кг/сут с постепенным повышением дозы до 4 мкг/кг/сут. Основные побочные эффекты — повышенная утомляемость, сонливость, в начале лечения возможна артериальная гипотензия.

Примерно у 50% детей с синдромом Туретта наблюдаются симптомы обсессивно - компульсивного расстройства. Для лечения этих нарушений применяются антидепрессанты, блокирующие обратный захват серотонина — флуоксетин (механизм действия связан с избирательной блокадой обратного нейронального захвата серотонина в ЦНС); начальная доза - 20 мг 1 раз в сутки, при необходимости, доза может быть увеличена через 3-4 недели. Фокальные моторные и вокальные тики успешно лечатся инъекциями ботулотоксина А (блокирует выделение ацетилхолина из нервных окончаний, что приводит к локальной химической денервации, ремиссия достигает 3-4 месяцев без осложнений).

Выводы. Изучение тикозных гиперкинезов, в частности синдрома Жиль де ля Туретта, по-прежнему остается очень важной медико - социальной задачей. Среди всего разнообразия фармакологических средств чаще применяют нейролептики, клонидин. При некорректном назначении фармако-терапии у пациентов наблюдается высокая склонность к депрессии, паническим атакам, усилению двигательных и тикозных гиперкинезов. Важной задачей остается грамотная оценка побочных эффектов данных групп препаратов, режим их назначения.

Список литературы:

1. Ролак Л.А «Секреты неврологии».
2. «Внутренние болезни» по Тинсли Р. Харрисону.
3. «Педиатрия по Нельсону» Ричард Э. Берман, Роберт М. Клигман, Хол Б. Дженсон.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

СИМВОЛИЧЕСКИЙ КАПИТАЛ ГОРОДА КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ
ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ В СОЗНАНИИ МОЛОДЕЖИ*Емелина Людмила Александровна**учитель истории и обществознания
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска
средняя школа № 66,
РФ, г. Ульяновск*

АННОТАЦИЯ

В статье анализируются особенности функционирования памяти о прошлом в пространстве современного города. Историческая память рассматривается как механизм, обеспечивающий сохранение, трансляцию и воспроизводство социокультурного опыта городской жизни для конституирования бытия в настоящем. Как значимый фактор идентификации горожан рассматривается топонимический язык, который хранит историю названий улиц города, особенности названия улиц города женскими именами, и с чем это связано. Делается вывод о том, что в процессе эволюции и медиатизации аутентичных исторических образов происходит дефрагментация исторической памяти о прошлом, пересмотр смыслов, девальвация прежних ценностей.

Ключевые слова: историческая память, современный город, историко-культурное наследие, топонимический язык, места памяти, молодежь.

Мир стремительно меняется, и XXI век становится эрой уже не государств, а городов. Мегалополисы трансформируются в центры инноваций и креативности, переходя из статуса скопления домов и улиц в статус конгломератов, стремящихся обеспечивать разнообразную, безопасную и высококачественную жизнь людей. В современном мире города определяют уровень развития, перспективы развития государства. По состоянию на 1 января 2019 г. в Российской Федерации насчитывается 1117 городов. Доля населения, проживающего в них, составляет 74% от общей численности населения страны [1]. Многие из них имеют богатейшую многовековую историю, значительное культурное наследие, интереснейшие архитектурные памятники.

Роль современного российского города в жизни страны определяется не только его экономическим и социальным капиталом, но и тем культурно-историческим, интеллектуальным, духовно-творческим потенциалом, который обеспечивает сохранение и воспроизводство исторической памяти, способствует консолидации российского общества в настоящем и поддержанию его устойчивого развития в будущем.

Первый вопрос, возникающий в рамках рассмотрения заявленной темы, что именно подразумевается под памятью о прошлом в пространстве современного города. Во-первых, это память материализованная, воплощенная, прежде всего, в городских зданиях и различного рода сооружениях, выступающих в качестве наиболее знаковых и масштабных символов и артефактов прошлого: парках, мостах, дворах, скверах, улицах, площадях и т. д. По мнению Д.С. Лихачева, «улицы, площади, каналы, отдельные дома, парки напоминают, напоминают, напоминают... Ненавязчиво и ненастойчиво входят впечатления прошлого в духовный мир человека, и человек с открытой душой входит в прошлое.

Он учится уважению к предкам и помнит о том, что в свою очередь нужно будет для его потомков» [4, с. 206].

Во-вторых, это память нематериальная, память жителей города, которая сохраняется в их сознании, отражается в устных воспоминаниях и дневниковых записях и представляет собой в настоящее время быстро меняющийся и стремительно ускользающий социальный феномен.

В любом современном высокоурбанизированном обществе город является средой, которая объединяет подавляющее большинство населения страны, а потому выступает в качестве одного из основных хранителей и ретрансляторов культурно-исторической памяти. К числу основных черт города как носителя исторической памяти необходимо отнести следующие. Прежде всего, город - это достоверный исторический факт, имеющий точную дату своего возникновения и свою историю, как письменную, так и устную. В арсенале памяти о прошлом не только подлинники памятники архитектуры, но и все происходившие в нем когда-либо события, известные и неизвестные горожане, некогда его населявшие и являющиеся его жителями в настоящее время, городское пространство, знаковые места, связанные с наиболее яркими страницами его истории и многое-многое другое.

По определению Ю.М. Лотмана, город является сложным семиотическим механизмом, представляющим собой «котел текстов и кодов, разноуровневых и гетерогенных, принадлежащих разным языкам и разным уровням» [5, с. 282]. Постоянно накапливая информацию, материализуя и сохраняя ее в реальных объектах, он является не только хранителем индивидуального и коллективного опыта, но и мощным генератором новой информации, социальным механизмом, постоянно заново рождающим свое прошлое,

которое получает возможность синхронно сопоставляться с настоящим и находить в нем свое отражение. В этом отношении город, как и культура, - это механизм, противостоящий времени.

Начало систематическому и комплексному изучению города было положено в первой четверти XX в. исследованиями М. Вебера, Ф. Броделя, И.М. Гревса, Н.П. Анциферова и других авторов. Немецкий философ и культуролог О. Шпенглер был одним из первых, кто предложил рассматривать город как важнейший исторический и культурный феномен: «и политическая, и экономическая история может быть постигнута лишь в том случае, если мы признаем, что город, все более и более обособляясь от земли, наконец полностью ее обесценил и стал сам определять ход и смысл высшей истории вообще. Всемирная история - это городская история» [10, с. 97].

Сформулированная О. Шпенглером концепция города как живого социально-исторического организма была продолжена и развита советским историком и градоведам Н.П. Анциферовым. В первом из заключительных тезисов защищенной им в 1944 г. диссертации «Проблемы урбанизма в русской художественной литературе. Опыт построения образа города - Петербурга Достоевского - на основе анализа литературных традиций» он утверждал: «Наша эпоха разрушительных войн с особой силой поставила задачу всестороннего изучения родной культуры, в том числе и городов как выразителей этой культуры и как ее очагов» [2, с. 483]. Несмотря на прошедшие после написанного более семи десятилетий сформулированная задача отнюдь не утратила своей актуальности. Контекст современной нам эпохи пронизан не менее, а может, и более разрушительными войнами, конфликтами, цивилизационными катастрофами, а следовательно, задача сохранения собственной этнокультурной идентичности и уникальности, накопленного опыта и традиционных ценностей становится еще более значимой.

Проблему изучения особенностей существования исторической памяти в городском пространстве в свое время успешно разрабатывали представители различных отраслей социально-гуманитарного знания: философы, историки, культурологи, филологи, историки, социологи. Так, в исследовании И.Ю. Соломиной память города рассматривается как «механизм по сохранению, трансляции и воспроизведению прошлого социокультурного опыта городской жизни для конституирования бытия в настоящем» [9, с. 62]. Предметное поле исследования включает широкий круг вопросов, связанных с изучением реального состояния его историко-культурного наследия, мест памяти, коммемораций, реликтов прошлого, а также представлений о прошлом, которые хранятся в памяти его жителей.

В пространстве города память о прошлом передается, прежде всего, благодаря культурному наследию, которое воплощается как в материальных объектах, так и в повседневной деятельности горожан, а также в разного рода информации. Единство материального и духовного со временем становится символическим элементом наследия национальной

памяти социума и определяется понятием «место памяти». Данное понятие в начале 80-х гг. прошлого века ввел в научный оборот французский исследователь Пьер Нора, обозначив им определенные «места памяти», соотносящиеся между собой и объединяющиеся в осмысленное историческое прошлое посредством разнообразных социальных практик, включающих топографические места (архивы, библиотеки и музеи), монументальные места (кладбища и архитектурные сооружения), символические места (коммеморативные церемонии, паломничества, юбилеи) и функциональные места (учебники, автобиографии и мемуары) [7].

Информацию о прошлом хранят не только материальные объекты, но и сами люди. В пространстве города отражается вся их внутренняя жизнь: прежде всего, повседневные социальные практики, ценностные установки, верования, идеи и предрассудки. Все когда-либо существовавшее в социокультурном пространстве города становится его культурной памятью, генетическим кодом поведения горожан. Без горожан - «носителей» городской культуры - город не существует. Только благодаря его жителям он превращается в исторический источник, в документ как информацию, записанную на материальном «носителе».

Городская среда, аккумулируя и транслируя опыт прошлого, оказывает мощнейшее влияние на самоидентификацию городских сообществ. В каждом городе есть достаточное количество знаковых мест, расположение и облик которых хорошо известны всем жителям и которые таким образом составляют базовую структуру коллективной идентичности городского сообщества. Значимым фактором идентификации горожан является топонимический язык, который хранит историю названий улиц, площадей, районов, отдельных зданий и сооружений и даже историю названия города. Тем самым он способствует удержанию в памяти жителей образов городской жизни и обеспечивает возможность их исторического наследования. Формируясь посредством разнообразных социально-культурных практик, он, вместе с тем, продолжает оставаться относительно самостоятельным слоем структуры социально-исторического памятования.

Город, сменивший за свою многовековую историю несколько названий, место, где родился Владимир Ленин, родина великого историка Николая Карамзина - это город Ульяновск. Среди улиц Ульяновска есть и те, которые названы в честь прекрасной половины человечества. Пусть их не так много, но они все же отмечены на карте. Таких топонимических названий, не считая повторяющихся, всего 11 из 845 улиц, переулков, проспектов и площадей [8].

Улицы с женскими именами есть в каждом районе города. Но больше всего их встречается в Ленинском.

Тематически их можно разделить на несколько групп. Первыми идут героини Великой Отечественной войны, в честь них названо больше всего улиц. Далее - революционерки и деятельницы Советского государства. В этом разряде представлено и освоение космоса, и здравоохранение, и даже... правоохранительные органы.

В ряду улиц, тематически связанных подвигом героев-молодогвардейцев (в топонимике города можно проследить такую связь), есть улица, названная в честь Ульяны Громовой. В ночь на 7 ноября она вместе с Анатолием Поповым водрузила красное знамя на трубе шахты в оккупированном Краснодоне. А через неделю после своего девятнадцатилетия комсомолка была брошена в застенки гестапо. Дальше - пытки и казнь вместе с товарищами по подполью.

Судьба многих женщин, чьи имена присвоены ульяновским улицам, сложилась трагически. Герой Советского Союза Марина Раскова, в честь которой названы улица и переулок недалеко от железнодорожного вокзала, погибла в 1943 году при перелете на фронт. До этого у нее на счету были самый длительный женский беспосадочный перелет и командование полком истребительной авиации, который немцы называли «Ночными ведьмами».

О гибели Марии Мусоровой в застенках концлагеря Ортельсбург сообщил французский военный Гастон Дефэн, ставший свидетелем ее последних дней жизни. На фронт уроженка Мелекесса ушла добровольцем, попала в плен. Тайком оказывала медицинскую помощь узникам концлагеря Ортельсбург. Казнена Мария была за то, что помогла скрыть важные документы советского летчика. В честь нашей землячки в 1966 году назвали улицу в частном секторе Верхней Террасы.

В названиях улиц севера города героическая военная страница истории вспоминается едва ли не чаще всего. Этот район застраивался как раз после войны, и трагедия века была еще совсем близким воспоминанием. За четыре года число жителей города возросло в разы, и всем нужно было где-то жить. Застраивались север, Засвияжье, Киндяковка. Одна из улиц получила имя в честь участницы «Молодой гвардии» Любви Шевцовой. Звание Героя Советского Союза присвоено ей 13 сентября 1943 года, через семь месяцев после ее расстрела.

Образ Зои Космодемьянской ассоциируется с самопожертвованием во имя Родины в самую трудную годину жизни страны. И даже не только в России. Она вдохновляла борцов за независимость, всех тех, на кого напали враги. Зое Космодемьянской было всего 18 лет, когда она после пыток была казнена немцами за диверсионную работу в их тылу. Красноармеец Зоя стала первой женщиной, которой посмертно присвоили звание Героя Советского Союза. В 1953 году на карте города появились тихая улочка в частном секторе на севере, названная в честь Зои Космодемьянской, и три одноименных переулка.

Из колхозного счетовода Елизавета Чайкина в одночасье стала командиром партизанского отряда. С началом войны миллионы советских юношей и девушек бросали свои мирные труды и учебу и отправлялись на борьбу с захватчиком. Сколько судеб сложилось трагически! И среди них судьба Лизы Чайкиной, пойманной и казненной немцами. Даже под пытками она ни словом не обмолвилась о своем отряде. Улица в память о Герое Советского Союза появилась на Верхней Террасе в 1953 году.

Одна из тех улиц, которая появилась на карте города в последнее время носит имя врача Щербаковой, она находится в микрорайоне Юго-Западный, что в дальнем Засвияжье. А сама Анна Ивановна Щербакова была первым главным врачом областной больницы № 2 с 1947 по 1948 годы. В годы войны ею спасены многие жизни красноармейцев, находившихся в госпитале Ульяновска.

Улице Крупской повезло меньше всего в плане смены названия. Только на третий раз она стала называться в честь жены основателя Советского государства и деятельницы просвещения молодой республики. Первоначально она была Второй улицей Куликовки и Первой Кладбищенской. Последнее связано с тем, что она ведет к северному кладбищу. Поименована же современным названием она была еще при жизни Надежды Константиновны в 1935 году.

Еще одна улица на севере города, и снова без частновладельческих домов. В народе она ласково называется «Розочкой». И снова гибель за идею. Всю жизнь Роза Люксембург ратовала за преобразование мира на началах справедливости, и когда в Германии случилась ноябрьская революция, она стала одним из ее лидеров. Контрреволюция не дремала и убила Розу.

С конца пятидесятых годов в Советском Союзе было не принято называть географические объекты в честь живущих людей. Исключение в начале космической эры было сделано для двух людей - Юрия Гагарина, первого человека в космосе, и Валентины Терешковой, первой в мире женщины-космонавта. Свой полет она совершила в 1963 году. Тогда же одна из застраивавшихся пятиэтажными кирпичными домиками улиц Засвияжья получила свое название в честь подвига советской женщины.

В 1985 году по ходатайству ульяновских милиционеров улица в Засвияжье получила имя Натальи Корунковой, первой симбирской чекистки. История о Корунковой переплетается с чекистами напрямую - мужем Натальи Николаевны был чекист Василий Корунков, погибший в схватке с бандитами. Она захотела продолжить дело своего мужа и пришла в УГРО с просьбой принять её на службу. После перестрелки с вооруженной бандой и ранения была убита бандитом Семеном Муштаковым в больничной палате.

Важной особенностью функционирования и существования исторической памяти в пространстве современного города является ее фрагментация и децентрализация, в результате чего впечатления о прошлом становятся все более и более размытыми. Окружающая нас социальная действительность стремительно меняется. Прошлое мы все чаще воспринимаем как вторичный опыт, набор определенных образов, многие из которых утратили свою достоверность. Одним из господствующих путей и способов включения в историю становятся заведомо ложные знаки: кино, литература, реклама, вследствие чего историческая память принимает порой весьма причудливые формы. Городские строения перестают иметь какое бы то ни было значение, кроме чисто

функционального, улицы переименовываются, памятники прошлого уничтожаются, переделываются, воспроизводятся в виде новоделов, если они не в состоянии более выполнять какие-либо утилитарные функции.

Проблема сохранения исторической памяти города является одной из наиболее актуальных проблем нашего времени. Д.С. Лихачев абсолютно справедливо утверждал: «Если человек не любит старые дома, старые улицы, пусть даже и плохонькие, значит, у него нет любви к своему городу. Если человек равнодушен к памятникам истории своей страны, значит, он равнодушен к своей стране» [4, с. 206-207].

Город является городом лишь в том случае, если у него есть историческая память. Иначе - это просто территория с жилыми домами и административными зданиями, заводами и фабриками, дорогами и мостами. Память о прошлом - это не абстрактные знания

каких-либо событий. Прежде всего это практический опыт, все пережитое и прочувствованное каждым.

Память о прошлом жизненно необходима для любой нации: без знания истории разрушается связь эпох и преемственность поколений. Особая роль в процессе сохранения памяти принадлежит молодежи, игнорирование интересов и потребностей которой прямо ведет к ее превращению в сильнейший фактор общественной деградации и нравственного разложения.

Только пристально вглядываясь в прошлое, и обращаясь к накопленному ранее опыту, мы сможем отыскать дорогу в будущее. Но чтобы по-настоящему воспользоваться этим опытом, необходим иной уровень мышления и воспитания. Современное поколение не знало великих войн. Для него актуальна война духовная, проигрывать которую оно не имеет права.

Список литературы:

1. Реальное время. Численность населения РФ на 1 января 2019 года [Электронный ресурс] // Ценность. – Режим доступа: <https://realnoevremya.ru/attachments/1043>
2. Анциферов Н.П. Проблемы урбанизма в русской художественной литературе. Опыт построения образа города - Петербурга Достоевского - на основе анализа литературных традиций / Н.П. Анциферов ; сост., подгот. текста, послесл. Д.С. Московской. - М. : ИМЛИ им. А.М. Горького РАН, 2009. - 584 с.
3. Ильин В.Н. Ульяновская топонимия как отражение идеологической конъюнктуры / XVI конференция «История и современность Симбирского–Ульяновского края. Итоги краеведческого года - 2016», посвящённая 250-летию Н.М. Карамзина. 29 марта 2016 г. [Электронный ресурс] // Ценность. – Режим доступа: <http://archeo73.ru/Russian/statyap/ilyin67/toponimika.htm>
4. Лихачев Д.С. Письма о добром и прекрасном / Д.С. Лихачев ; сост. и общ. ред. Г.А. Дубровской. - Изд. 2-е, доп. - М. : ООО «Альпина Паблишер», 2017. - 238 с.
5. Лотман Ю.М. Внутри мыслящих миров. Человек - текст - семиосфера – история; ред. Т.Д. Кузовкина; Тартуский университет. – Москва : Языки русской культуры, 1999. – 464 с.
6. Мысливец Н.Л. / Память о прошлом в пространстве современного города // Социологический альманах. Вып. 9.- Минск : Беларуская навука, 2018. - С.107-114
7. Нора П. Проблематика мест памяти / П. Нора // Франция-память / П. Нора [и др.]. -СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999. - С. 17-50.
8. Симбирские улицы : топонимический лексикон / сост. Т.П. Волошина, В.Н. Ильин, А.П. Рассадин. – Ульяновск, 2002. – 116 с.
9. Соломина И.Ю. Влияние социальной памяти города на формирование туристского пространства Самары / И.Ю. Соломина // Аспирантский вестн. Поволжья. - 2013. - № 3-4. -С. 61-67.
10. Шпенглер, О. Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории / О. Шпенглер. -М. : Мысль, 1998. - Т. 2 : Всемирно-исторические перспективы / пер. с нем. и примеч. И.И. Маханькова. – 606 с.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

О СОСТОЯНИИ ЗЕМЕЛЬ В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ

Бурумбаев Александр Каирлыевич

*магистрант кафедры региональной экономики и управления территориями,
ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского»,
РФ, г. Омск*

АННОТАЦИЯ

В статье анализируется состояние земель в ЯНАО, актуальные проблемы развития земельно-ресурсного потенциала, принимаемые меры по охране окружающей среды, планируемые мероприятия по повышению земельно-ресурсного потенциала территорий.

Ключевые слова: земельно-ресурсный потенциал, природные ресурсы, охрана окружающей среды.

Конституцией установлено, что земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в нашем государстве как основа жизни и деятельности народов [5].

Ямало-Ненецкий автономный округ имеет особый административный статус, входит в состав Тюменской области и Уральского федерального округа, при этом является самостоятельным субъектом Российской Федерации. Граничит с Республикой Коми на западе, Ханты-Мансийским автономным округом-Югрой на юге, Красноярским краем на востоке, с севера омывается Карским морем [13].

По состоянию на 1 января 2020 года всего земель в административных границах округа 76925,0 тыс. га.

Изучаемая территория, по своему целевому назначению, состоит из следующих категорий земель (тыс. га) [12]:

- 31 685,5 - земли лесного фонда;
- 30503,6 - земли сельскохозяйственного назначения;
- 7814,3 - земли водного фонда;
- 4965,0 - земли запаса;
- 1509,5 - земли особо охраняемых территорий и объектов;
- 234,5 - земли промышленности и иного назначения;
- 212,6 - земли населенных пунктов.

Распределение земель ЯНАО по угодьям на 1 января 2020 года, выглядит следующим образом (тыс. га):

- 25031,3 - прочие земли, в состав которых включены свалки, полигоны отходов, овраги, пески, и другие земли, а также участки тундры, пригодные для оленьих пастбищ, занимают;
- 18763,5 - лесные земли;
- 14798,8 - болота;
- 13319,9- под водой;
- 4380,3- лесные насаждения, не входящие в лесной фонд;
- 223,7- сельскохозяйственные угодья;
- 170,9- под дорогами;
- 132,9- земли застройки;
- 103,7- нарушенные земли.

76922,4 тыс. га земель принадлежит государству и муниципалитету, 1,7 тыс. га - гражданам, 0,9 тыс. га. - юридическим лицам - [12].

Кадастровая стоимость 1 кв. м. земельных участков, предназначенных для сельскохозяйственного использования, равна 0,12 руб./кв.м. [8].

Территория региона обладает крупнейшими запасами углеводородов, в общемировых доказанных запасах газа доля округа составляет 18%, в обще-российских – 65%, в запасах нефти и конденсата - 2% и 18% соответственно. Исходя из динамики ключевых макроэкономических показателей, Ямал является лидером в Арктической зоне Российской Федерации [10].

Экологическая значимость Арктики определяется наличием уникальных экосистем, большой ролью в обеспечении устойчивости климата планеты, биологического разнообразия и сохранении традиционной системы природопользования коренных народов, для которых биологические ресурсы являются основой обеспечения их жизнедеятельности [4 с. 159]. Наибольшую значимость в Арктике имеют оленьи пастбища, которые являются кормовой базой важнейшей отрасли традиционного природопользования – оленеводства [7 с. 1167]. Оленеводством занимаются основные группы коренных малочисленных народов Севера, проживающие в автономном округе - ненцы, ханты и селькупы. Стадо северных домашних оленей Ямала самое большое в мире – около 790 тыс. голов [10].

Согласно Стратегии экологической безопасности Российской Федерации, на период до 2025 года, утвержденной Указом Президента РФ от 19 апреля 2017 г. № 176, к глобальным вызовам экологической безопасности, наряду с иными факторами, относятся негативные последствия ухудшения состояния окружающей среды, включая опустынивание, засуху, деградацию земель и почв; к внутренним вызовам, в том числе, относятся, увеличение объема образования отходов производства и потребления при низком уровне их утилизации; наличие значительного количества объектов накопленного вреда окружающей среде, в том числе территорий, подвергшихся радиоактивному и химическому загрязнению; усиление

деградации земель и почв, сокращение количества видов растений [14].

Образование существенных очагов загрязнения и деградации природной среды территории Ямало-Ненецкого автономного округа было вызвано увеличением промышленных объектов, эксплуатацией крупнейших нефтяных и газовых месторождений, разработкой полезных ископаемых, изъятием продуктивных земель сельскохозяйственного назначения и земель лесного фонда из оборота [1].

На территории округа расположено 271 нефтегазовое месторождение, на которых ведутся работы по разведке, добыче углеводородного сырья, строительству и эксплуатации объектов топливно-энергетического комплекса, и прочие виды деятельности [9].

Согласно данным формы федерального статистического наблюдения 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления», утвержденной приказом Росстата от 19.08.2019 № 459, ежегодно в автономном округе образуется до 650 видов отходов [11]. Основную массу образующихся отходов составляют отходы предприятий добывающей промышленности (около 79 %), отходы строительства – около 11 %. На участках функционирования объектов нефтегазодобывающей отрасли возникает деградация почв, что приводит к трансформации естественного ландшафта. Существенные нарушения почвенно-растительного покрова происходят при бурении

скважин, прокладке инженерных коммуникаций, автодорог, производстве строительно-монтажных работ, бессистемном движении гусеничного транспорта. Усиленно развиваются процессы водной эрозии, вследствие чего появляются провалы и овраги. Все перечисленное приводит к заболачиванию местности и деградации рельефа, сокращению площадей сенокосных и пастбищных угодий [3].

В настоящее время в регионе осуществляется переход к рациональному природопользованию, гарантирующий экологизацию технологических процессов и новый тип отношений в системе человек – природа, препятствующий разрушению природной среды. Предполагается сокращение предприятий, потребляющих природные ресурсы и функционирование наукоемких природосберегающих высокотехнологичных производств и экологически чистых технологий, максимально полное использование извлеченных полезных ископаемых и добытых биологических ресурсов, снижение отходов при их добыче и переработке.

Рациональное использование земельных ресурсов является базисом суверенного развития любого государства, основой пространственного и отраслевого развития в обществе [6 с. 126]. Ямало-Ненецкий автономный округ имеет уникальные природные богатства, является важнейшим стратегическим резервом РФ, соответственно играет ключевую роль в национальной экономике страны [2 с. 233]. В связи с чем, важно восстановить, сохранить, и повысить земельно-ресурсный потенциал территории округа.

Список литературы:

1. Галиева Л.Н. Эколого-хозяйственное обоснование рационального землепользования на территории Ямало-Ненецкого автономного округа: автореф. дис...географ. наук. СПб., 2015. - 22 с.
2. Галиева Л.Н. Оценка природно-ресурсного потенциала при организации рационального земле – природопользования северных территорий. Омский научный вестник. 2012. № 2 (114). С.232-235.
3. Государственная программа Ямало-Ненецкого автономного округа «Охрана окружающей среды на 2014 - 2024 годы». Утв. постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 25.12. 2013 № 1135-П // газ. Красный Север 30.12.2013. № 88/16.
4. Игнатъева И.А. Особенности правового регулирования в области обращения с отходами производства и потребления в Арктической зоне Российской Федерации // Российский юридический журнал. 2018. № 2. С. 159 - 172.
5. Конституция РФ // СЗ РФ.2014. № 31. Ст. 4398.
6. Кучинская А.В., Галиновская Е.А. Правовые особенности формирования государственной политики в области управления земельными ресурсами // Журнал российского права. 2020. № 2. С. 126 – 135.
7. Логинов В.Г. и др. Земельные ресурсы арктических районов: экономическая оценка и использование // Известия УГГУ. 2016. Вып. 3(43). С. 115–118.
8. Приказ Департамента имущественных отношений Ямало-Ненецкого автономного округа от 28 ноября 2016 года № 492 «Об утверждении результатов определения кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения на территории Ямало-Ненецкого автономного округа» [Электронный ресурс] // Система ГАРАНТ.
9. Приказ департамента тарифной политики, энергетики и жилищно-коммунального комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа от 2 августа 2016 года № 101-од «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами на территории Ямало-Ненецкого автономного округа на период 2016 - 2025 годов». [Электронный ресурс] // Официальный сайт Департамента тарифной политики, энергетики и жилищно-коммунального комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа. URL: <http://rek-yamal.ru/documents/active/8978/>.
10. Проект стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа до 2030 года. [Электронный ресурс] // Официальный интернет сайт исполнительных органов ЯНАО. URL: <https://www.yanao.ru/activity/2232/>.

11. Регулирование в сфере обращения с отходами. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Росприроднадзор. URL: <https://rpn.gov.ru/activity/regulation/help/>.
12. Сведения о распределении земель Российской Федерации по категориям на 01.01.2020 года (в разрезе субъектов Российской Федерации). [Электронный ресурс]//Официальный интернет сайт Росреестра. URL: <https://rosreestr.gov.ru/site/activity/gosudarstvennoe-upravlenie-v-sfere-ispolzovaniya-i-okhrany-zemel/gosudarstvennyy-monitoring-zemel/sostoyanie-zemel-rossii/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/>.
13. Сведения о регионе. Правительство ЯНАО [Электронный ресурс]//Официальный интернет сайт исполнительных органов ЯНАО. URL: <https://www.yanao.ru/region/>.
14. Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года. Утв. Указом Президента РФ от 19.04.2017 № 176 // СЗ РФ.2017. № 17. Ст. 2546.

ПЕДАГОГИКА

РОЛЬ СЕМЬИ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ

*Ахмедова Насиба Ачиловна**ст. преподаватель кафедры Общей психологии
факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак**Мамараймова Раъно Усмановна**ст. преподаватель кафедры Общей психологии
факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

THE ROLE OF THE FAMILY IN THE FORMATION OF PERSONALITY

АННОТАЦИЯ

В статье обсуждается роль семьи в формировании личности. Семейное воспитание научно базируется на его основных компонентах. Использовались идеи ученых.

ABSTRACT

The article discusses the role of the family in the formation of personality. Family education is scientifically based on its main components. The ideas of scientists were used.

Ключевые слова: личность, семья, воспитание, семейное воспитание, традиция, социальная среда, социализация, педагогический, философский, психологический, социальный, народный, религиозный феномен.

Keywords: personality, family, upbringing, family upbringing, tradition, social environment, socialization, pedagogical, philosophical, psychological, social, folk, religious phenomenon.

Личность – это человек как общественное и природное существо, наделенное сознанием, речью, творческими возможностями. В формировании личности существенное значение имеет семья.

Семья – источник любви, уважения, солидарности и привязанности, то, на чем строится любое цивилизованное общество, без чего не может существовать человек. Благополучие семьи – вот мерило развития и прогресса каждой страны.

Считаем необходимым рассматривать семейное воспитание как педагогический, философский, психологический, социокультурный, народный, религиозный феномен.

Семья – первичная форма общности людей (малая социальная группа), своего рода «элементарная частица» общества, коллектив, основанный на супружеском союзе и родственных связях, т.е. на отношениях между мужем и женой, родителями и детьми, другими родственниками, живущими вместе и ведущими общее хозяйство.

Семейное воспитание — общее название для процессов воздействия на детей со стороны родителей и других членов семьи с целью достижения желаемых результатов.

Семья для ребенка является одновременно и средой обитания, и воспитательной средой. Влияние семьи особенно в начальный период жизни ребенка наиболее превышает другое воспитательное воздействие. Семья отражает и школу, и средства массовой

информации, общественные организации, друзей, влияние литературы и искусства. Это позволило педагогам вывести зависимость: **успешность формирования личности обуславливается, прежде всего, семьей.** Роль семьи в формировании личности определяется зависимостью: какая семья, такой и выросший в ней человек.

Социальное, семейное и школьное воспитание осуществляется в неразрывном единстве.

Проблемы семейного воспитания в той части, где они соприкасаются со школой, изучаются общей педагогикой, в остальных аспектах — социальной.

Влияние семьи:

- семья осуществляет социализацию личности;
 - семья обеспечивает преемственность традиций;
 - важнейшей социальной функцией семьи является воспитание гражданина, патриота, будущего семьянина, законопослушного члена общества; существенное влияние оказывает семья на выбор профессии. Содержание семейного воспитания
- Содержание воспитания в семье обуславливается генеральной целью демократического общества. Семья обязана формировать физически и психически здоровую, нравственную, интеллектуально развитую личность, готовую к предстоящей трудовой, общественной, семейной жизни.

Различаются следующие составные компоненты семейного воспитания.

- **физическое** — основывается на здоровом образе жизни и включает правильную организацию распорядка дня, занятия спортом, закаливание организма и т. д.;

- **нравственное** — стержень отношения, формирующей личность. Воспитание непреходящих моральных ценностей — любви, уважения, доброты, порядочности, честности, справедливости, совести, достоинства, долга;

- **интеллектуальное** — предполагает заинтересованное участие родителей в обогащении детей знаниями, формировании потребностей их приобретения и постоянного обновления;

- **эстетическое** — призвано развить таланты и дарования детей или просто дать им представление о прекрасном, существующем в жизни;

- **трудовое** — закладывает основу их будущей праведной жизни. У человека, не приученного трудиться, един путь — поиск «легкой» жизни.

Семья — это социально — педагогическая группа людей, предназначенная для оптимального удовлетворения потребностей в самосохранении (продолжении рода) и самоутверждении (самоуважении) каждого ее члена. Семья создает у человека понятие дома не просто как помещения, где он живет, а как чувства, ощущения, где любят, понимают, защищают [1. с. 215]. Семья — важнейший институт социализации подрастающих поколений. Она являет собой персональную среду жизни и развития детей, подростков, юношей, качество которой определяется рядом параметров конкретной семьи. Это следующие параметры: демографический — структура семьи (большая, включая других родственников, включающая лишь родителей и детей; полная или неполная; однодетная, мало- или многодетная); социально-культурный — образовательный уровень родителей, их участие в жизни общества; социально-экономический — имущественные характеристики и занятость родителей на работе; технико-гигиенический — условия проживания, оборудованность жилища, особенности образа жизни.

Список литературы:

1. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психологический словарь — справочник Минск 2007.-179.
2. Педагогика: учеб. / Л.П. Крившенко [и др.]; под ред. Л.П. Крившенко. — М.: ТК Келби, Изд-во Проспект, 2005. — 432 с.
3. Коджаспирова Г.М. Педагогика: Учеб. Для студ. образ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.— 352 с.

Мыслители Востока уделяли особо внимание вопросу семьи, воспитания, обучения. Ученый — энциклопедист Ахмад Дониш в своих произведениях даёт советы своим сыновьям о семье и браке. Он утверждает, что каждый человек должен изучать какие-нибудь знания и научиться какому-нибудь ремеслу. По его мнению, парень во-первых, должен выбрать умную, воспитанную и здоровую девушку, если думает о своём будущем. Во-вторых, должен иметь постоянную работу, и в-третьих, у него должно быть постоянное определенное место для дальнейшего проживания. А девушка в свою очередь должна быть хорошо воспитана, должна уважать мужа и уметь скрывать семейные тайны.

Воспитание же молодого поколения зависит от семьи, так как воспитание начинается именно там. По мнению Ахмада Дониша, здоровый образ жизни зависит от членов семьи, от их воспитания. Если человек знает свою меру во всём, то может жить долго и долго. Мера определяет место человека в обществе, так как она проявляется и в еде, и в отдыхе, и в работе, и в человеческом отношении. Он обсуждает браки между близкими родственниками. По его мнению такие браки препятствуют рождению здорового поколения.

На Востоке чувство собственного достоинства привито самой религией ислама, а знание приличий составляет долг каждого человека, независимо от его общественного положения и происхождения. Если обратиться к истории нашего народа, то увидим, что самые ценные традиции и человеческие качества, такие как честность, правдивость, порядочность, тактичность, человеколюбие, трудолюбие и чувство достоинства, прежде всего, формировались в семье.

Таким образом, обычаи и традиции всегда закрепляют то, что достигнуто в общественной и личной жизни, они мощные социальные средства стабилизации утвердившихся общественных отношений. Они также выполняют роль социальных механизмов передачи новым поколениям накопленного система традиций любой семьи - результат её воспитательных усилий в течении многих веков. Через эту систему каждый народ воспроизводит себя, свою духовную и нравственную культуру.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАСЛЕДИЯ УЧЁНЫХ МЫСЛИТЕЛЕЙ О ВОСПИТАНИИ И ОБРАЗОВАНИИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ

Жуманова Насиба Шербоевна

*ст. преподаватель кафедры Общей психологии
факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт им. А. Кадыри,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

Тошпулатова Нодира Худжамуродовна

*ст. преподаватель кафедры Общей психологии
факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт им. А. Кадыри,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

PEDAGOGICAL HERITAGE OF SCIENTIFIC THINKERS ON THE UPBRINGING AND EDUCATION OF THE YOUNGER GENERATION

АННОТАЦИЯ

В данной статье речь идёт о значении педагогических идей мыслителей Средней Азии о воспитании гармоничного и всесторонне развитого поколения.

ABSTRACT

This article deals with the meaning of the pedagogical ideas of thinkers of Central Asia on the upbringing of a harmonious and comprehensively developed generation.

Ключевые слова: воспитание, педагогическая традиция, разностороннее развитие человека, гармонично и всесторонне развитое поколение.

Keywords: upbringing, pedagogical tradition, diverse human development, harmoniously and comprehensively developed generation.

Воспитание гармоничного и всесторонне развитого поколения является одной из важнейших задач, предполагающих реальный прогресс развития общества в ближайшей перспективе.

Будущее общества зависит от степени созидательной силы, умственного и физического совершенства, политической сознательности, практической деятельности и духовно- нравственного развития каждого гражданина страны.

Одной из наиболее характерных особенностей современного этапа развития человечества является обострённое внимание к изучению богатого интеллектуального наследия народа и достижений мировой педагогической мысли.

В прошлом прогрессивными педагогами и видными мыслителями выдвинуто немало прогрессивных педагогических идей, изучение их педагогического наследия способствует повышению педагогической культуры учителя, предостерегает от рецептурного подхода к вопросам педагогической теории и практики.

Фароби впервые в арабоязычном мире создал стройную систему учения о душе и разработал оригинальную психологическую терминологию. Педагогике Фароби не выделяет в самостоятельную науку, вместе с этикой она входит в состав политической (гражданской) - науки. В своих сочинениях он даёт определение таким педагогическим понятиям, как обучение, воспитание, похвала, порицание, убеждение, принуждение, счастье, знания, навыки, привычки,

умения и т.д. Так, по мнению Фароби, обучение – это наделение теоретическими добродетелями народов и городов, а воспитание - это наделение городов этическими добродетелями и искусствами. Понятие «счастье» является одной из основных категорий его педагогики. Достижение «вечного счастья» - основная цель воспитания. Человек становится несчастным из-за недобрых деяний, поступков, чему причина — плохие качества его характера. Задача воспитания — выкорчевывать отрицательные черты личности и способствовать росту у нее положительных качеств. Хороший нрав достигается при умеренных действиях, а плохой нрав — это душевная болезнь.

Если учитель добивается от учеников правдивости, справедливости, вежливости, то такими качествами должен овладеть он сам.

Абу Али ибн Сино считал, что образование должно формировать самостоятельную личность, способную решать различные жизненные проблемы путем доводов и суждений. В своем трактате «Рисолаи ахлок» («Трактат о нравственности») он пишет: «Пусть говорит ученик сам, а не его память [2]». В педагогических идеях Ибн Сино придается серьезное значение воспитанию и обучению детей в школе. В своей книге «Семейное хозяйство» он посвящает этому вопросу специальную главу. В разделе «Обучение и воспитание детей в школе» он говорит - в первую очередь - о необходимости охвата всех детей школьным обучением и проводит идею коллективного обучения, выступает против индивидуального обучения детей в домашних условиях.

Совместное обучение, по его мнению, вызывает у детей желание соревноваться между собой, стремление не отставать друг от друга, предупреждает скуку и лень мысли. В беседах между собою ученики передают друг другу, что-то интересное, почерпнутое ими из книг и от старших. Учась вместе, дети начинают дружить между собой, учатся уважать других, помогать им в усвоении учебных материалов. Они воспринимают друг у друга хорошие привычки.

В педагогических воззрениях Абу Райхана Беруни прослеживается концепция гуманистического воспитания. Огромное значение в воспитании подрастающего поколения ученый отводил процессу овладения знаниями, умственному развитию. Передовые взгляды Беруни были направлены на то, чтобы естественные науки занимали большую часть в образовании учащихся. Он выдвигал обширную программу образования, в которую должны были входить знания об обществе и природе.

Ученый призывал считаться с природными особенностями детей. Признавая силу воспитания, мы силу природы не отъемлем», - писал он - воспитание, от нее зависящее, или развержение сил останется во всей силе, но от человека будет зависеть учение употреблению оных, чему способствовать будут всегда в разных ступенях обстоятельства и всё нас окружающее».

В своих письмах к Ибн Сино Беруни становится на явно деистическую позицию: «То, что ты говоришь, это со слов Аристотеля, который считает, что у мира нет начала, не следует отрицать деятеля и творца, то это бесплодные слова, поскольку, если не предложить начало действия, то не будет мыслиться какой - либо деятель»¹.

Педагогические идеи Навои отличаются большим гуманизмом. Он считает человека самым высшим, самым благородным существом мира, а ребенка — светилом, которое освещает дом и приносит в семью радость и счастье. Мало любить собственных детей, человек должен любить всех детей - «будущее

поколение», «другие дети являются твоими близкими родственниками»,— говорил Навои.

Он писал, что дети еще не могут отличать хорошего от плохого, и поэтому они с ранних лет должны находиться под благотворным влиянием воспитателей.

Человек не может жить вне общества, вдали от людей. «Общество является местом, домом событий. Никто не может быть вне его, не может быть независимым от его событий» [1].

По мнению Навои, цель воспитания — подготовить подрастающих поколений хорошо образованными, овладевшими лучшими человеческими качествами и борющимися за счастье народа. Он призывал молодежь к изучению наук и развитию разума. Ум - одно из основных качеств человека. Человеку необходимо овладеть наукой и ремеслом и постоянно совершенствоваться в них. «Знание и мудрость — украшение человека» Поэт мечтал о разностороннем развитии человека, о воплощении в нём лучших человеческих качеств.

Педагогические взгляды Захириддина Мухаммеда Бобура отличаются высокой лирикой и поэтичностью. Практически во всех газелях и рубай прослеживается мотив грусти и тоске по родине.

Колоссальное по своему значению произведение «Бобур-наме» прославило его имя как великого художника слова. В этом произведении он описывает историю, культуру, традиции и обычаи народов Маверауннахра, Хорасана, Индии. Большое значение он придаёт вопросам нравственного воспитания будущих поколений, прославляя такие качества личности как ум, скромность, мужество, чувство собственного достоинства, патриотизм и честность.

Таким образом важным условием развития Узбекистана является формирование совершенной системы подготовки кадров на основе богатого интеллектуального наследия народа и общечеловеческих ценностей, достижений современной культуры, педагогики, экономики, науки, техники и технологий.

Список литературы:

1. Алишер Навои.// Избранные сочинения в 26 т.- Т.: Гафур Гулям, 1983.- С. 511.
2. А. Ирисов. Абу Али ибн Сино. -Душанбе : Ирфон, 1994.- С. 87.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИДЕИ МЫСЛИТЕЛЕЙ О ВОСПИТАНИИ МОЛОДЁЖИ

*Исроилова Фарида Журакуловна**ст. преподаватель факультета Начального образования
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак**Бахромов Жавохир**магистр,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

THINKERS' PEDAGOGICAL IDEAS ABOUT THE EDUCATION OF YOUTH

АННОТАЦИЯ

В данной статье речь идёт о значении педагогических идей мыслителей Средней Азии о воспитании гармоничного и всесторонне развитого поколения.

ABSTRACT

This article deals with the meaning of the pedagogical ideas of thinkers of Central Asia on the upbringing of a harmonious and comprehensively developed generation.

Ключевые слова: воспитание, педагогическая традиция, развитие человека, гармонично и всесторонне развитое поколение.

Keywords: upbringing, pedagogical tradition, diverse human, development, harmoniously and comprehensively developed generation.

Воспитание гармоничного и всесторонне развитого поколения является одной из важнейших задач, предполагающих реальный прогресс развития общества в ближайшей перспективе.

Одной из наиболее характерных особенностей современного этапа развития человечества является обострённое внимание к изучению богатого интеллектуального наследия народа и достижений мировой педагогической мысли. Воспитываться – значит самоопределяться, и воспитание будущего творца новой человеческой жизни есть лишь рациональная организация самовоспитания его» [5]. Несколько иными словами эту же мысль высказывал психолог С.Л. Рубинштейн: «Всякая эффективная воспитательная работа имеет своим внутренним условием собственную работу воспитуемого, которая, естественно, завязывается в каждом сколько-нибудь вдумчивом и чутком человеке вокруг собственных поступков и поступков других людей... Успех работы по формированию духовного облика человека зависит от этой внутренней работы, от того, насколько воспитание оказывается в состоянии ее стимулировать и направлять» [4].

В прошлом прогрессивными педагогами и видными мыслителями выдвинуто немало прогрессивных педагогических идей, изучение их педагогического наследия способствует повышению педагогической культуры учителя, предостерегает от рецептурного подхода к вопросам педагогической теории и практики.

Фароби впервые в арабоязычном мире создал стройную систему учения о душе и разработал оригинальную психологическую терминологию. Педагогике Фароби не выделяет в самостоятельную науку, вместе с этикой она входит в состав политической

(гражданской) - науки. В своих сочинениях он даёт определение таким педагогическим понятиям, как обучение, воспитание, похвала, порицание, убеждение, принуждение, счастье, знания, навыки, привычки, умения и т. д.

Так, по мнению Фароби, обучение — это наделение теоретическими добродетелями народов и городов, а воспитание - это наделение городов этическими добродетелями и искусствами. Понятие «счастье» является одной из основных категорий его педагогики. Достижение «вечного счастья» - основная цель воспитания. Человек становится несчастным из-за недобрых деяний, поступков, чему причина — плохие качества его характера. Задача воспитания — выкорчевывать отрицательные черты личности и способствовать росту у нее положительных качеств. Хороший нрав достигается при умеренных действиях, а плохой нрав — это душевная болезнь.

Если учитель добивается от учеников правдивости, справедливости, вежливости, то такими качествами должен овладеть он сам.

Настоящим воспитателем (не только детей, но и жителей всего города), общепризнанным вожаком может стать лишь тот, кто удачно соединяет в себе двенадцать врожденных и шесть приобретенных, прирожденных качеств. Мыслитель писал о крайней необходимости для воспитателя таких качеств, как абсолютное совершенство органов чувств, железная логика, феноменальная память, острая наблюдательность, блестящая речь, любовь к познанию, воздержанность в еде, напитках, любовь к правде и ненависть ко лжи, равнодушие к деньгам и прочим благам мирской жизни, справедливость, смелость, отвага.

Абу Али ибн Сино считал, что образование должно формировать самостоятельную личность, способную решать различные жизненные проблемы путем доводов и суждений. В своем трактате «Рисолаи ахлок» («Трактат о нравственности») он пишет: «Пусть говорит ученик сам, а не его память [2]». В педагогических идеях Ибн Сино придается серьезное значение воспитанию и обучению детей в школе. В своей книге «Семейное хозяйство» он посвящает этому вопросу специальную главу. В разделе «Обучение и воспитание детей в школе» он говорит - в первую очередь - о необходимости охвата всех детей школьным обучением и проводит идею коллективного обучения, выступает против индивидуального обучения детей в домашних условиях.

Совместное обучение, по его мнению, вызывает у детей желание соревноваться между собой, стремление не отставать друг от друга, предупреждает скуку и лень мысли. В беседах между собою ученики передают друг другу, что-то интересное, почерпнутое ими из книг и от старших. Учась вместе, дети начинают дружить между собой, учатся уважать других, помогать им в усвоении учебных материалов. Они воспринимая друг у друга хорошие привычки.

Педагогические идеи Навои отличаются большим гуманизмом. Он считает человека самым высшим, самым благородным существом мира, а ребенка — светилом, которое освещает дом и приносит в семью радость и счастье. Мало любить собственных детей, человек должен любить всех детей - «будущее поколение», «другие дети являются твоими близкими родственниками»,— говорил Навои.

Он писал, что дети еще не могут отличать хорошего от плохого, и поэтому они с ранних лет должны находиться под благотворным влиянием воспитателей.

Человек не может жить вне общества, вдали от людей. «Общество является местом, домом событий. Никто не может быть вне его, не может быть независимым от его событий» [1].

Педагогические поучения Захириддина Мухаммеда Бобура блестяще раскрыты в прекрасных произведениях «Трактате об арузе», «Мухтасар», где автор дал подробнейшие наставления по правилам стихосложения. Эти произведения — своеобразный эталон дидактики, где тщательно раскрываются в сопоставительном анализе узбекского и персидского языков законы фонетики, слогаобразования, рифмосложения, смыслового акцентирования. Трактаты снабжены историческими справками, примерами стихосложения известных поэтов Востока, подробной аннотацией используемой терминологии.

Умные, знающие люди должны не только передавать свои знания следующему поколению, но и уметь, их использовать в жизни, пользоваться ими плодотворно, теорию связывать с практикой и упрощать жизненные трудности. Зрелая личность должна уметь воспитывать не только окружающих, но и себя [3].

Таким образом важным условием развития Узбекистана является формирование совершенной системы подготовки кадров на основе богатого интеллектуального наследия народа и общечеловеческих ценностей, достижений современной культуры, педагогики, экономики, науки, техники и технологии.

Список литературы:

1. Алишер Навои. // Избранные сочинения в 26 т.- Т.: Гафур Гулям, 1983.- С. 511.
2. А. Ирисов. Абу Али ибн Сино. -Душанбе : Ирфон, 1994.- С. 87.
3. Камолова Ш.У., Мунарова Р.У. Уровни совершенства личности.// ЗЕРТТЕУШИ –Исследователь № 5(49) 2010 стр. 100.
4. Рубинштейн С.Л. Принципы и пути развития психологии. – М., 1959. – С. 111.
5. Блонский П.П. Избр. пед. и психол. соч.: В 2 т. – М., 1979. – Т. 1. – С. 42.

ПРОБЛЕМА РАСШИРЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ

*Камолова Ширин Усаровна**ст. преподаватель кафедры Общей психологии
факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак**Камолова Шохсанам Нуридиноевна**магистр,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак*THE PROBLEM OF EXPANDING AND DEVELOPING
THE SCIENTIFIC OUTLOOK OF STUDENTS

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается расширение и развитие научного мировоззрения студентов. Мировоззрение научно обосновано. Использовались мнения учёных.

ABSTRACT

The article discusses the expansion and development of the scientific worldview students. The worldview is scientifically based. The opinions of scientists were used.

Ключевые слова: мировоззрение, сознание, научное мировоззрение, образовательный процесс, деятельность, цель, ценность, просвещение, интеллигентный человек, культура, личная культура, личность.

Keywords: worldview, consciousness, scientific worldview, educational process, activity, goal, value, enlightenment, intelligent person, culture, personal culture, personality.

Воспитание — это процесс регулярного и целеустремленного влияния на личность, на его духовное и физическое формирование, для того, чтоб подготовить его к производственной, социальной и цивилизованной деятельности. Также следует отметить, что процессах воспитания и формирования имеются отличия. Если сравнивать с образованием, где главная цель — это формирование познавательных процессов индивида, его способностей, усвоения им сведений, воспитание же ставит цель развития индивида как личности, его отношения к окружению и связей с ним [2].

Мировоззрение — система взглядов, оценок и образных представлений о мире и месте в нём человека, общее отношение человека к окружающей действительности и самому себе, а также обусловленные этими взглядами основные жизненные позиции людей, их убеждения, идеалы, принципы познания и деятельности, ценностные ориентации.

Термин «мировоззрение» имеет немецкое происхождение. Первым его упоминает Иммануил Кант (нем. *Weltanschauung*), однако не отличает его от мирозерцания.

Совершенство каждой личности следует определять последовательностью: умный человек, сознательный человек, человек с мыслями, человек с научными знаниями, человек с идеями, образованная и духовная личность, культурная и зрелая личность, ученый, мыслитель, мудрец и современный человек. Хотелось бы привести некоторые сведения о вышеперечисленных терминах. С помощью знаний умный

человек может стать человеком с научным мировоззрением, наряду с этим он сможет правильно смотреть на жизнь и жить хорошо не делая ошибок.

Изучив все пункты мы приходим к выводу что: «Умный человек исходя из своих знаний понимает, что нужно делать в жизни. Мудрец же знает даже, что не нужно делать. Умный человек — это такой человек, который выйдет из любой сложной ситуации целым и невредимым, мудрец же даже не попадает в такие ситуации. Человек зрелого ума должен жить со стремлениями к мудрости и эрудированности. Для умных наука, мудрые и поучительные изречения, служат примером и фундаментом для размышлений.

Существуют следующие виды сознания: политическое сознание, гуманитарное сознание, индивидуальное сознание. Основу всех этих сознаний составляет сознательный человек. Из-за этого человеческое сознание очень многое знает и понимает. Индивидуальное сознание перерастает в общественное сознание, становится национальным богатством и на его основе растет культура и духовность в обществе.

Мысль - дума о ком или о чем либо.

Мыслить - значить прийти к какому либо мнению, сопоставлять события, думать, обсуждать, внимательно смотреть.

Мыслящий человек — человек, совершающий все поступки обдумав их и обсудив.

Свободомыслие — включает в себя все стороны интеллектуальной и духовной жизни человека, основное личное право, гарантирующее его свободу и освобождающее его от идеологических притеснений.

Каждый человек может выделить для себя духовные ценности, это абсолютное право человека, закрепленное в 29-статье конституции Республики Узбекистан.

Таким образом выражать свои мысли запрещается законом только в тех случаях, когда это является государственной и какой-либо другой тайной. Хотя мысль является самой простой, она появляется только в случаях возникновения какой-либо проблемы или задачи.

Образование – это знание, обучение, учение приобретенное в ходе жизненного опыта и жизненного наблюдения.

Образование – самое главное в совершенстве человека. Потому что, человек с его помощью находит сам себя, находит место в государстве, обществе, семье, так же добивается славы.

Образованный человек духовно богат и в любом состоянии сознательно анализирует данный случай или сложившуюся ситуацию, а самое главное трезво смотрит на человека и его судьбу, в противном случае же человек духовно беден.

У человека умеющего мыслить могут появляться идеи. Есть разница между мыслью и идеей. В то время как мысль выражает личное отношение, идея отражает общественное намерение. Именно поэтому идея-продукт мышления, – мысль, имеющая общественную ценность.

Идея возникает как продукт человеческого мышления и имеет следующие свойства, а именно отражение цели и пользы, создание своеобразной системы, развитие и мобилизованные, может быть источником движений и весами правды.

Образование – это обучение людей, приобретение навыка и опыта.

Личная культура – культура, сформированная у человека на протяжении его жизненной деятельности.

Наряду с этим культурный человек должен быть правдивым, справедливым, умным, мастером своего дела, образованным, потому что в развитии культуры огромную роль играют профессиональные создатели, творцы, искусные мастера, учителя и наставники.

В этом случае такие мыслители как А. Наваи, Абу Наср Фароби, Юсуф Хас Ходжиб играют роль путеводной звезды.

Совершенные люди чрезвычайно правдивы, чистоплотны, верующие, умные, устремленные, терпеливые, щедрые и искренние.

Согласно теории «двух прав», открывающие науку, изобретенные совершенства, знания, ведут к научной правде, званиям, полученным посредством пророков, знания – ведут к религиозной правде.

Совершенный человек воплощает в себе эти 2 истины и постигает их суть.

Про Абу Али ибн Сино. В его биографии можно встретить много сведений. «Когда мне было что-либо непонятно, я шел в мечеть и молился, и всевышний помогал мне, и Коран мне давался, и все проблемы находили свое решение».

Про Абу Наср Фаробий. Написал много поучительных книг, которые внесли большой вклад в воспитание совершенной личности. По его мнению никто не рождается совершенным, им становится.

Великие ученые стремятся к совершенству. В настоящее время их считают великими мыслителями. У них сильно развиты духовность, науколюбие, чистоплотность, вера, стремление к правде, терпение, искренность.

Таким образом, мировоззрение позволяет воспитать будущих преподавателей начальных классов в соответствии с Государственными стандартами обучения. Также позволяет воспитать их в соответствии с уровнями благодарной личности.

Список литературы:

1. Абдурахмонов А. Саодатга элтувчи билим. – Тошкент: Мовароуннахр, 2002. – 720 б.
2. Камолова Ш.У., Мунарова Р.У. Педагогические взгляды Абу Али ибн Сины (Авиценны). // Молодой учёный № 9 2015 стр. 1069.
3. Фалсафа: комусий луғат. – Тошкент: Шарқ, 2004. – 476 ст.

КОРРЕКЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Каршибоева Дилфуза Бурлиевна

*ст. преподаватель кафедры Общей психологии
факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

Кодирова Малика Кахрамоновна

*ст. преподаватель кафедры Общей психологии
факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

CORRECTIVE-PEDAGOGICAL PREVENTION OF DEVIANT BEHAVIOR OF PUPILS

АННОТАЦИЯ

В данной статье характеризуется девиантное поведение школьников. Приведены методические советы и указания, работа коррекционно-педагогическая профилактика девиантного поведения школьников.

ABSTRACT

This article characterizes the deviant behavior of schoolchildren. Methodical advice and instructions, the work of correctional and pedagogical prevention of deviant behavior of schoolchildren are given.

Ключевые слова: семья, поведение, характер, девиантное поведение, психика, семейное воспитание, эмоционально-волевая сфера, внимание.

Keywords: family, behavior, character, deviant behavior, psyche, family education, emotionally-volitional sphere, attention.

Девиантное поведение, понимаемое как отклонение от социальных норм, приобрело в недавнее прошлое распространенный характер, что поставило это явление в центр внимания социологов, педагогов, психологов, медиков, работников правоохранительных органов

В настоящее время педагоги-психологи, дефектологи, психоневрологи, педиатры проявляют повышенный интерес к проблеме девиантного поведения. Для предотвращения развития девиантного поведения или приостановления его необходимо иметь ясное представление о нем и уметь распознавать его на ранней стадии развития. Решение проблемы девиантного поведения способствует успешному духовному и нравственному развитию общества.

Подростки с девиантным поведением не умеют самостоятельно регулировать свою жизнедеятельность и организовать своё время, у них не развито смыслообразование и целеполагание, не сформировано ценностное отношение ко времени. Поэтому следует особое внимание уделить профилактической работе с девиантами, которая должна строиться на конструктивном формировании самоорганизации времени жизни детей и подростков.

Выделяют социальные и индивидуальные проявления дезадаптации. Социальными проявлениями дезадаптации являются: - сниженная обучаемость, неспособность зарабатывать своим трудом; - хроническая или выраженная неуспешность в жизненно важных сферах (семье, работе, межличностных отношениях, сексе, здоровье); - конфликты с законом;

- изоляция. К индивидуальным проявлениям дезадаптации относятся: - негативная внутренняя установка по отношению к социальным требованиям (несогласие с ними, непонимание, протест, оппозиция); - завышенные претензии к окружающим при стремлении самому избегать ответственности, эгоцентризм; - хронический эмоциональный дискомфорт; - неэффективность саморегуляции; - конфликтность или слабая развитость коммуникативных умений; - когнитивные искажения реальности. В связи с этим к основополагающим качествам личности относятся: внутренняя позиция личности по отношению к внешнему миру и себе, способности принимать решения и делать выбор, личная ответственность за собственное поведение [3].

В новейшем психолого- педагогическом словаре дано следующее определение. Девиантное поведение- действия, не соответствующие официально установленным или фактически сложившимся в данном обществе (социальной группе) нормам и ожиданиям и приводящие нарушителя к изоляции, лечению, исправлению или наказанию. Основными видами девиантного поведения являются преступность, алкоголизм, наркомания, самоубийства, проституция. В настоящее время не существует единого подхода к изучению и объяснению девиантного поведения [2].

Проблемы девиантного поведения носят комплексный характер и разрабатываются специалистами разных психологических направлений, например, таких, как клиническая психология, возрастная и педагогическая психология, юридическая и социальная психология.

Тенденция к отклонению от общепринятых правил поведения имеет давнюю историю, она появилась одновременно с зарождением человечества. Уже тогда общество ставило на её пути некие преграды, которые удерживали людей от поступков, противоречащих представлениям людей о правилах поведения. На первых порах такими ограничениями стали мифы и запреты - табу. В дальнейшем понятия о дозволенном и недозволенном изменялись, складывались другие правила. Длительное время определённые правила устанавливала религия. Постепенно, по мере развития человеческого общества, стали формироваться и более устойчивые правовые, морально-нравственные позиции людей по отношению к девиантному поведению.

Часто причины девиантного поведения несовершеннолетних кроются в семье. Семья является одним из важнейших институтов ранней социализации. В семье ребенок усваивает наиболее фундаментальные, базисные ценности, нормы, поведенческие стереотипы, формируется эмоциональная сфера его психики. Дефекты раннего семейного воспитания очень трудно исправимы.

Часто родители не ищут помощи у психологов и педагогов, считая свою семью вполне благополучной. Для них правонарушение, совершённое их ребенком - полная неожиданность. Они могут видеть причину этого во влиянии улицы, школы, но очень редко в собственных ошибках в воспитании. Необходимо отметить, что каждая семья является уникальной системой, и проявление вышеперечисленных признаков может быть различные и многовариантным.

Ребёнку нужно тепло, человеческое участие, которые ничем не заменишь. Дело не столько в материальном благосостоянии родителей и их высоком положении в обществе, сколько в том, как они так воспитывают своих детей. Там, где детям с раннего возраста прививаются навыки самостоятельности и ответственности, где дети лишаются возможности злоупотреблять заработанными их родителями средствами, где есть теплота и внимание, там дети вырастают нормальными.

Вместе с разнообразием конкретных методических путей в коррекционно - развивающей работе

на наш взгляд, следует исходить из следующих психолого- педагогических принципов: введение в содержание обучения разделов, которые предусматривают восполнение пробелов предшествующего развития, формирование готовности к восприятию более сложного программного материала; использование методов и приёмов обучения с ориентацией на «зону ближайшего развития» ребёнка.

Требования общества к личности и ее собственные требования к себе эффективно реализуются только в процессе самовоспитания и самообразования, в процессе активной практической жизни. Самовоспитанием личность умножает свои силы и тем самым достигает наибольшей общественной отдачи. Самовоспитание имеет и личную значимость. Она способствует совершенствованию профессионального мастерства, что связано как с духовной, так и материальной заинтересованностью личности. Педагоги, основываясь на научном подходе к этому вопросу, стараются формировать у учащихся соответствующие потребности, включают их в разнообразные виды деятельности, способствующие развитию стремлений учеников. Благодаря уже достигнутому уровню воспитания и влиянию различных внешних факторов, многие люди сами ставят перед собой задачи по самосовершенствованию и развитию и упорно трудятся над собой, совершая волевые усилия, преодолевая лень и достигая в итоге значительных результатов, вырабатывая положительные личностные качества и искореняя плохие наклонности. С точки зрения воспитанника, самовоспитание можно определить как сознательная, планомерная, управляемая самим человеком постоянная и целенаправленная работа над собой по формированию определенных личностных качеств [1].

Создание оптимальных условий для реализации его потенциальных возможностей: коррекционная направленность учебно-воспитательного процесса, обеспечивающего решение задач общего развития, воспитания и коррекции познавательной деятельности и речи ребёнка, преодоление индивидуальных недостатков развития; определение оптимального содержания учебного материала и его отбор в соответствии с поставленными задачами.

Список литературы:

1. Мунарова Р.У. Факторы, влияющие на самовоспитание школьников. //Образование и воспитание 2015 № 1 Россия Москва стр. 15.
2. Новейший психолого-педагогический словарь Е.Ц.Рапацевич, А.П. Астахова.- Минск: Современная школа, 2010 – 148 с.
3. Психология девиантного поведения: Методические рекомендации для студентов специальности 050706.65 «Педагогика и психология». - Н. Новгород: ННГАСУ, 2009 г. – 32 с.
4. Мунарова Р.У. Факторы, влияющие на самовоспитание школьников. // Образование и воспитание 2015 № 1 Россия Москва стр. 15.

РОЛЬ ЧТЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В ПРОЦЕССЕ САМОВОСПИТАНИЯ

*Мунарова Раъно Усаровна**ст. преподаватель кафедры Общей педагогики
факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак**Хабибуллаева Согдиана Сухробжон кизи**студент факультета Русский язык и литературы,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

THE ROLE OF READING ARTISTIC LITERATURE IN THE PROCESS OF SELF-UPBRINGING

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается роль художественной литературы и значение самовоспитания в формировании личности.

ABSTRACT

This article examines the role of fiction and the importance of self-education in personality formation.

Ключевые слова: воспитание, самовоспитание, личность, художественная литература, стимул, средство, моральное самовоспитание, образование, формирование личности.

Keywords: education, self-education, personality, fiction, incentive, means, moral self-education, education, personality formation.

*Без чтения нет настоящего образования, нет и не может быть
ни вкуса, ни слова, ни многосторонней шири понимания;
Гёте и Шекспир равняется целому университету.
Чтением человек переживает века.
Александр Герцен*

Самовоспитание личности является одной из актуальной проблемой, предполагающий реальный прогресс развития общества в ближайшей перспективе. Одним из могучих стимулов и средств самовоспитания является художественная литература. Русский драматург А.Н. Островский писал: «Искусство является светочем, освещающим жизненный путь для каждого вступающего в жизнь» [5].

Произведения реалистической художественной литературы отражают жизнь людей во всем многообразии ее проявлений. Читающий познает различные жизненные пути, которые проходят персонажи произведений, характеры персонажей, их нравственные и волевые черты. В силу яркости изображения живые образы художественной литературы оказывают более действенное влияние на сознание читателя, чем понятия научных сочинений. Они дают не только знания, но и пробуждают мысли и чувства, стимулируют воображение, заряжают волю к действию. Благодаря всему этому образы художественной литературы способствуют формированию многих сторон личности: интеллектуальной, морально-волевой, эстетической.

«Чем же сильна литература?» — спрашивает М. Горький и отвечает: «Насыщая идеи плотью и кровью, она дает им большую наглядность, большую убедительность, чем философия или наука» [3].

А.Н. Островский отмечал, что литература «оживляет голые... факты и делает их понятными; из исторических имен творит живых людей. Историк-ученый только объясняет историю, указывая причинную связь явлений, а историк-художник пишет, как очевидец, он переносит нас в прошлые века и ставит зрителем событий» [5].

По характеру своего воздействия художественные произведения приближаются к воздействию действительности, а иногда и превосходят ее. Талантливый писатель дает сгусток впечатлений о действительности. Краски изображения бывают настолько яркие, что становятся ощутимы, зрими и вызывают такие сильные эмоции, что читатели или громко смеются, или рыдают над книгой, испытывают гнев или презрение, готовность действовать.

Французская писательница Жорж Санд отмечала, что книга всегда была для меня советницей, утешительницей, красноречивой и спокойной, и я не хотела исчерпать ее благ, храня их для наиболее важных случаев.

В разных периодах, в различных обществах невозможно воспитать человека, используя силу или принудив его. Процесс, который поведёт человека до совершенства — это самовоспитание и старание, учитывая его желания, интересы и стремления. Человек сможет найти своё место в обществе, достигать

определённых достижений в какой-то сфере только если сам захочет этого.

Основная цель самовоспитания - формирования гармонично-развитую личность. При осуществлении самовоспитания важное значение приобретают типы данного процесса. Задача морального самовоспитания – это развивать в талантливых студентах положительные достоинства и уничтожить негативные качества [1].

Жизнь всегда заставляла людей искать пути к совершенствованию своей души. Проблемам самовоспитания вовсе придавалось огромное значение. Только путем самовоспитания вырабатываются такие ценные личностные качества как сила воли, мужество, настойчивость, терпение, уверенность в своих силах. Человек, существо с развитым мозгом. Одним из важнейших принципов человека является «воспитание».

Воспитание в педагогическом смысле специально организованный и управляемый процесс формирования человека, осуществляемый педагогами в учебно-воспитательных учреждениях и направленный на развитие личности. Первые шаги к воспитанию своей личности человек начинает в утробе матери, будучи зародышем [4].

Сделав, первый вдох после рождения человек уже начинает приспосабливаться к окружающему миру. Воспитательный процесс отличается длительностью. По сути, он длится всю жизнь. К. Гельвеций писал: «Я продолжаю еще учиться; мое воспитание еще незакончено. Когда же оно закончится? Когда я не буду более способен к нему после моей смерти. Вся моя жизнь есть, собственно говоря, лишь одно длинное воспитание» [2].

Одно из разновидностей воспитания является самовоспитание. Воспитание и самовоспитание - две стороны единого процесса формирования гармонично развитой личности. Исследователи доказали, что личность является активной силой не только в преобразовании окружающего мира, но и в собственном формировании.

Человек, писал русский писатель М. Горький, нуждается в героях, и он находит их не только в жизни, рядом с собой, но и в персонажах художественной литературы.

Художественная литература доступна для всех, но глубина ее понимания зависит от того, умеет ли читатель ее читать и каковы сам читатель, его вкусы и интересы, морально-политические установки.

От личности читателя зависит, что он выбирает для чтения — так называемое «что-то» или подлинно художественные произведения. Первого рода

книги — чисто развлекательные, они ничего не дают, кроме сиюминутного удовольствия, вторые — глубоко влияют на читателя, воспитывают его.

Одни читатели «глотают» произведения, не «переживая» их, в то время как другие вдумываются в то, что читают. У первых — остается от чтения мало, у вторых — прочитанное глубоко западает в их сознание. Некоторые читатели следят лишь за фабулой произведения, развертыванием событий, пропуская философские размышления автора или описания природы. Однако то и другое очень важно для восприятия содержания книги. Многие так называемые отступления писателя или вводят читателя в событие, или объясняют его. Описание природных явлений создает определенное настроение у читателя, без чего восприятие произведения будет обедненным.

Исследования показывают, что читать художественные произведения нужно медленно, как бы осмысливая и чувствуя образы, с остановками в процессе чтения, чтобы поразмыслить. И во время длительных перерывов в чтении захватившее внимание читателя произведение не дает ему покоя; он то мысленно в своем воображении воспроизводит отдельные события, переживая их, то под влиянием прочитанного оценивает собственные черты личности, при этом одно одобряет, а другое порицает в себе.

Нельзя ограничиваться самокритикой и благими намерениями. Под влиянием того или иного произведения можно составить программу самовоспитания или скорректировать уже имеющуюся и систематически работать над собой.

В заключение следует сказать, что чтение художественной литературы должно стать обязательным для каждого человека с детского возраста и до глубокой старости.

Литература доставляет много радости, она просветляет умственный взор, обогащает духовный мир читателя, вольно или невольно оказывает положительное влияние на характер.

Чтение художественной литературы не тяжкий труд, а увлекательный, доставляющий глубокое удовлетворение. Тот, кто не читает, лишает себя многого. Может быть, ему не понравилась книга, которую кто-то порекомендовал прочесть? Пусть тогда возьмет другую, третью, четвертую, пока не найдет то, что отвечает его потребностям и вкусам. Постепенно втянувшись, он перейдет к другому жанру, глубже станет понимать художественные произведения, а через это и самого себя.

Список литературы:

1. Аннакулов А.О., Мунарлова Р.У. Самовоспитание – как формирования акме-личности и его организаторская системная модель. // журнал Проблемы современной науки и образования. 2016 г. № 5 (47) стр. 211.
2. Гельвеций К. А О человеке, его умственных способностях и его воспитании. — М., 1998, — с. 10.
3. Горький М. История русской литературы. М., 1999, т. 1, с. 1.
4. Камолова Ширин Самовоспитание естественный процесс адаптации личности. // журнал Образование и воспитание № 1 2015 г. стр.
5. Островский А.Н. Застольное слово о Пушкине.— Цит. по: Русские писатели о литературном труде. Л., 1995, т. 3, с. 15.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ САМОВОСПИТАНИЯ**Мунарова Раъно Усаровна**

*ст. преподаватель кафедры Общей педагогики
факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

Элмирзаева Гулшода Абдураим кизи

*студент факультета Русского языка и литературы
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

PSYCHOLOGICAL PREREQUISITES FOR SELF-EDUCATION**Rano Munarova**

*Senior Lecturer of the Department of General Pedagogy
Faculty of Pedagogy and Psychology,
Jizzakh State Pedagogical Institute,
Uzbekistan, Jizzakh*

Gulshoda Elmiraeva

*student of the Faculty of Russian Language and Literature
Jizzakh State Pedagogical Institute,
Uzbekistan, Jizzakh*

АННОТАЦИЯ

В статье научно обоснованы психологические условия процесса самообразования. Изложены мнения о факторах и методах самообразования.

ABSTRACT

The article scientifically substantiates the psychological conditions of the self-education process. The opinions on the factors and methods of self-education are presented.

Ключевые слова: самообразование, процесс, человек, метод, фактор, самоанализ, самонаблюдение, контроль, общество, личность.

Keywords: self-education, process, person, method, factor, introspection, self-observation, control, society, personality.

Требования общества к личности и ее собственные требования к себе эффективно реализуются только в процессе самовоспитания и самообразования, в процессе активной практической жизни. Самовоспитанием личность умножает свои силы и тем самым достигает наибольшей общественной отдачи. Самовоспитание имеет и личную значимость. Она способствует совершенствованию профессионального мастерства, что связано как с духовной, так и материальной заинтересованностью личности.

Результатом самовоспитания является личность. Смысл самовоспитания, таким образом, это воспитание такой личности, которая бы гармонично влилась бы в общество.

Самовоспитание человека состоит в том, что человек есть самоценность. В природе человека заложен потенциал к непрерывному развитию, стремление к самоактуализации. Главное в любой личности - устремленность ее в будущее. С этой точки зрения прошлое не является основанием для окончательной оценки человека как личности. Внутренний феноменальный мир человека влияет на его поведение не в меньшей (а иногда и в большей) мере, чем внешний мир и внешние воздействия.

Значительно упрощает трудовой ритм жизни, делает его более четким и емким метод разумного самопринуждения.

Метод разумного самопринуждения вырабатывает у человека привычку, а потом и потребность выполнять неизбежное сразу, в разумные оптимальные сроки (относится это и к работе с корреспонденцией, к составлению ежемесячных отчетов, выполнению домашних работ и ко многим другим неизбежным, рутинным, часто обременительным делам).

Непрост в реализации метод самоанализа (самонаблюдения), часто считают его утомительным и малоэффективным. Но постоянный контроль, за своим поведением в обществе и наедине с самим собой необходим, достаточно присмотреться к выражению лица, жестам, манерам окружающих, особенно если они уверены, что за ними никто не наблюдает. Владеющие, методом самоанализа никогда не позволяют себе упиваться собственным красноречием, хамить окружающим, глумиться над подчиненными, помыкать слабым и зависимым.

Учащиеся начинают заниматься самовоспитанием, когда у них появляется способность к анализу

и самооценке своих положительных свойств и качеств и возникает внутреннее влечение к собственному личностному развитию и совершенствованию. Обычно это происходит в подростковом возрасте. Нельзя не учитывать так же того, что отдельные подростки, а в некоторых случаях и старшеклассники, в процессе самовоспитания пытаются подражать примерам рискованных и даже предосудительных действий и поступков и не в состоянии как следует осуществлять самовоспитание.

Какие же факторы побуждают учащихся к самовоспитанию?

1. Требования, которые предъявляет общество к развитию личности, а так же те социальные идеалы, моральные образцы и примеры, которые увлекают и становятся для нее притягательными.

2. Важным стимулом самовоспитания являются притязания личности на признание своего достойного места в коллективе, в среде сверстников и одноклассников.

3. Создание атмосферы определенной состязательности. Активное участие в учебной и внеклассной работе создает множество ситуаций для проявления сноровки, выдумки и определенного творчества практически каждого учащегося.

4. Немаловажную роль в стимулировании самовоспитания играют положительные примеры, которые показывают сверстники, а также учителя в общественной, нравственной и художественно-эстетической сферах. Все это вызывает подражание и стремление к личностному развитию.

5. Побуждают к активной работе над собой и самовоспитанию здоровые дискуссии на моральные темы, обсуждение в ученическом коллективе различных нарушений правил товарищества, дисциплины со стороны отдельных учащихся.

Под самовоспитанием понимается сознательная, целенаправленная и самостоятельная деятельность, возникающая в результате активного взаимодействия личности со средой, влияющая на развитие и совершенствование личности. Личность является активной силой не только в преобразовании окружающего мира, но и в собственном ее формировании. Воспитательная цель осмысливается и принимается воспитанником в результате систематического целенаправленного влияния со стороны воспитателя.

Список литературы:

1. Кочетов А.И. «Как заниматься самовоспитанием», Мн., Выш. шк., 1986.
2. МунарOVA P.У. Факторы, влияющие на самовоспитание школьников. //Образование и воспитание 2015 № 1 Россия Москва стр. 15.

Самовоспитание необходимо для каждого человека. Самовоспитание человеку нужно для того, чтобы выработать в человеке хорошие качества, улучшить знания. Самовоспитание имеет большое значение в жизни человека.

Интенсивное проявление потребности в самовоспитании происходит в подростковом возрасте.

Ведущим компонентом содержания самовоспитания является формирование волевых и нравственных качеств. Существует тесная связь между организацией самовоспитания и самооценкой соответствующих качеств. Показателями этой зависимости выступают: сила общественного мнения, действенность критики и самокритики, благоприятный микроклимат в коллективе помощь учителя в выборе приемов и средств самовоспитания.

Наиболее распространенными приемами самовоспитания школьников являются самообязательства, самоотчеты, самоанализ, самоконтроль и самооценка.

Эти приемы широко используются при проведении общественной аттестации старшеклассников, составлении ими комплексных планов.

Чтобы заниматься самовоспитанием, человек должен стараться сделать себя лучше, совершенствоваться, не относиться к себе равнодушно, т.е. в конечном счете, любить себя. Если мы не любим себя, то мы не любим и других.

Осуществляя самовоспитание, человек может самообразовываться, что естественно не может не отражаться на творческой деятельности человека. Стремление к совершенству через тернии лени, приводят к высоким творческим результатам.

В понятии «самовоспитание» педагогика описывает внутренний духовный мир человека, его способность самостоятельно развиваться. Внешние факторы - воспитание - лишь условия, средства их пробуждения, приведения в действие. Вот почему философы, педагоги, психологи утверждают, что именно в душе человека заложены движущие силы его развития. В процессе воспитания необходимо побудить подростка к осуществлению самовоспитания.

Таким образом, цель самовоспитания исходит из мотивов, побуждающих к работе над собой и желаний, стремлений человека. Без цели не может быть начато ни одно дело, в том числе и самовоспитание.

ПРИМЕНЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ТЕОРИИ КАРАКАЛПАКСКОЙ МУЗЫКИ

Омарова Анар

*преподаватель кафедры музыки,
Нукусский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Нукус*

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается роль музыки в воспитании, использования педагогических технологий в преподавании, также жанры каракалпакской музыки.

ABSTRACT

This article examines the role of music in education, the use of pedagogical technologies in teaching, as well as the genres of Karakalpak music.

Ключевые слова: каракалпакская музыка, арттерапия, фольклористика, эпосы, постер технологии.

Keywords: Karakalpk music, art therapy, folklore, epics, technology poster.

Музыка, как всякое искусство, помогает учащимся познать мир, воспитывает художественный вкус, творческое воображение, любовь к жизни, к человеку, к природе и своей Родине. Музыкальное развитие дает возможность наиболее полно раскрыть все внутренние психологические качества учащихся (мышление, воображение, память, волю и др.), воспитать эмоционально-чувственную сферу психики (тонкость, чуткость, умение через музыкальное искусство познавать глубину душевных переживаний) и, что самое главное, — это постоянная возможность самореализации [1]. Музыкальное образование на современном этапе рассматривается как система, объединяющая музыкальное воспитание, обучение и развитие. Научно-методическая литература, представленная сегодня к изучению, рассматривает имеющиеся достижения в области музыкально-педагогических исследований, а также различные образовательные методики дореволюционного, советского и современного периодов, с целью выявления основных аспектов эффективной и качественной деятельности учителя-музыканта [2].

В настоящее время педагоги-практики, осознавая важные задачи, стоящие перед профессиональной деятельностью в сфере преподавания сольфеджио, используют пути улучшения качества преподавания предмета и внедряют различные инновационные приемы и методы работы в образовательный процесс. Музыкальный урок имеет ряд специфических особенностей. Являясь результатом творческого поиска, музыкальный урок сочетает в себе неповторимость искусства, художественное содержание и гуманитарно-деятельностный подход к освоению учебных задач [3].

Когда речь идет о музыке и преподавании, особенно преподавания в каракалпакских этнических ВУЗ ах, также применения современных педагогических технологий по направлению методики преподавания музыки, возникают немалые проблемы и является весьма актуальной.

Как известно, чтение лекций как метод преподавания гуманитарных наук в ВУЗ ах было обнаружено как один из менее привлекательных методов. По мнению, нейропсихологов, у музыкантов доминирует функция правого полушария головного мозга.

Согласно с мнениями нейропсихологов, для студентов - музыкантов слушать монологическую лекцию или написать эссе это очень трудоемкое дело.

Известный узбекский исследователь И. Акбаров в своем сравнительном анализе, каракалпакскую ноту делит их на два: каракалпакские народные песни и каракалпакские эпосы. Также ученый пишет, о каракалпакской мелодии нечто уникальное, своеобразное и неповторимое ритмическое строение, также про трудности музыки в исполнении.

В. Шафранников в своем знаменитом сборнике «Каракалпакские песни народа» изучив некоторые аспекты каракалпакскую музыку, делит на следующее жанры: -лирические песни,-эпические песни,-исторические песни,-юмористические песни и т.п. Но следует упомянуть, что учёный не включает в свою типологию самое важное, специфической жанр каракалпакской традиционной музыки.

Многочисленные исследования в области теорий изучения каракалпакской музыки рекомендует для дальнейшего развития стратегии каракалпакской традиционной музыки, которые более эффективны в содействия с инновационными технологиями обучения.

Анализ и результаты многочисленных исследований в области гуманитарного образования определили, что студенты учатся наиболее эффективно в интерактивных классах, в которых студенты активно участвуют в диалоге между собой и с преподавателем, манипулируя инструментами.

Каждый преподаватель в своей профессии, преподавательской деятельности применяет различные методы, методики и средства для эффективного обучения. Методы, ориентированные на каждого студента, включают в себя большое количество различных методов обучения, например, проектное обучение, проблемное обучение, обучение точно в срок, методы обсуждения. Все эти методы индуктивные, основаны на конструктивистском подходе.

В преподавании теории каракалпакской музыки в образовательных учреждениях рекомендуется использовать следующие технологии:

- Технологии постеризаций: ассоциативный и аналитический,

- Технологии фольклорного арттерапевтического воздействия музыки,

- Технология исследовательских проектов как технология развития познавательных интересов учащихся,

Сущность постерной технологии проще и эти технологии предполагает осуществлять строго на трех этапах:

- 1) создание постеров (в плакатах, в середине главная идея с ассоциируемыми картинками);

- 2) представление постеров в разных группах (в малых, в парных);

- 3) Подеведение итогов и оценка.

Постер технологии позволяет развивать визуальную память. В постер - технологии реализуется идеи диалога: происходит обмен мнениями, знаниями, творческими находками между участниками группы.

Технологии фольклорного арттерапевтического воздействия музыки на учащихся. Каракалпакский народный фольклор - это полная система арттерапии, включающая в себя излечение звуком, пением, музыкой, движением, психодрамой, рисунком, цветом и несущая скрытые инструкции по сохранению целостности человеческой личности.

В каракалпакском фольклоре ощущается простота и добродушие народа, поучительное и внушающие тексты песен и изумительные, специфические ритмы и тона музыки. Каракалпакское традиционные детские песни на уроках музыки проявляет чувство детства, формирует у студентов не только музыкальный слух и память, также развивают дыхание в легких, голосовой аппарат, позволяет анализировать каждую строку текста песни. Например, когда студенты исполняет арию в произведениях айтыса: Ажинияза и Кыз Менеша, наблюдается диафрагма легких, звук, исходящий через гортани, лирическо-драматические баритоны и т.п.

Наблюдается также, когда исполняют каракалпакский танец под музыкой «Карагалпагым» (когда танцуют группа «Жигитлер») расслабление рук и мышц, четкое и неповторимое, инструктированное движение рук, также релаксация ног, легкий прыжок.

Проектно-исследовательская деятельность на уроке музыки - совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся,

имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана, программ и организация деятельности по реализации проекта и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности).

Используя в учебно-воспитательном процессе современные технологии, необходимо помнить о сохранении здоровья учащихся. Важно предупредить любое возможное отклонение в состоянии здоровья учащихся, если таковое может случиться при использовании, например, компьютерных технологий.

По существу, каждый учитель музыки, осознает он это или нет, является стихийным психотерапевтом, изменяющим при помощи музыкального искусства настроение и мироощущение своих учеников.

Огромные возможности для поддержания душевного здоровья детей имеет музыкотерапия или оздоровление музыкой.

Музыкотерапия является интереснейшим и перспективным направлением, которое используется во многих странах в лечебных целях.

Игровые технологии позволяют создать на уроке атмосферу непринужденности, увлекательности. Незаметно усваивается материал, а вместе с этим возникает чувство удовлетворения.

Интеллектуальные игры к примеру «Ойлан, излен, тап», «Ак терекпе кок терек», «Айтыс» красворды, чайнворды, интеллектуальные карты, угадай мелодию, расширяют представления о музыкальных инструментах, их звучании, жанрах музыки, музыкальный стиль, также жанр «жанылтпаш» называемая ритмогимнастика развивает четкость речи.

Игры соревнования, они путем сравнения показывают играющим студентам уровень их подготовленности, тренированности, подсказывают пути самосовершенствования, а значит, побуждают их познавательную активность.

Список литературы:

1. Юлдошев У.Ю. Эксклюзивные свойства педагогической технологии в преподавании музыки / У.Ю. Юлдошев. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 22 (156). — С. 207-209
2. Холостякова Людмила Владимировна. Музыкальная педагогика: задачи и специфика. О тенденциях и методах музыкального образования на современном этапе.
3. Электронный ресурс: <https://multiurok.ru/files/ispolzovanie-sovremennykh-obrazovatelnykh-tekhno-9.html>

ГОТОВНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТА СОЦИАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ КОНСАЛТИНГУ КАК ШАГ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КРЕАТИВНОСТИ В СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ

Проботюк Людмила Олеговна

мл. науч. сотр.

Регионального центра высшего образования инвалидов

Гуманитарно-педагогической академии (филиал)

ФГБОУ ВО «Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского»,

РФ, г. Ялта

THE READINESS OF A SOCIAL PROFILE SPECIALIST FOR PROFESSIONAL CONSULTING AS A STEP TOWARDS PROFESSIONAL CREATIVITY IN SOCIAL WORK

Liudmila Probotiuk

Junior Research Fellow

at the Regional Center for Higher Education for the Disabled

Humanities and Education Academy (Academic Branch)

V.I. Vernadsky Crimean Federal University,

Russia, Yalta

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-313-90063 "Формирование готовности будущих педагогов-психологов к профессиональному консалтингу"

АННОТАЦИЯ

Цель статьи рассмотреть готовность специалиста социального профиля к профессиональному консалтингу как шаг к профессиональной креативности в социальной работе. Для осуществления задач и целей научной работы был проведен анализ отечественной литературы по проблеме креативности в формировании готовности специалиста социального профиля к профессиональному консалтингу. Можно выделить следующие результаты, в процессе профессионального становления личности специалиста социального профиля особое значение обретает проблема развития креативного потенциала социального работника, что позволяет специалисту данного направления отойти от стандартной формы помощи клиенту. Креативность в социальной деятельности направлена на овладение специалистом креативными технологиями для работы с клиентами, что поможет социальному работнику подбирать подходящие пути и формы взаимодействия с потребителями социальных услуг.

ABSTRACT

The purpose of the article is to consider the readiness of a social profile specialist for professional consulting as a step towards professional creativity in social work. To accomplish the tasks and goals of scientific work, an analysis of domestic literature on the problem of creativity in the formation of the readiness of a social profile specialist for professional consulting was carried out. The following results can be distinguished; in the process of professional formation of the personality of a social profile specialist, the problem of developing the creative potential of a social worker is of particular importance, which allows a specialist in this area to move away from the standard form of helping a client. Creativity in social activities is aimed at the specialist's mastery of creative technologies for working with clients, which will help the social worker to select suitable ways and forms of interaction with consumers of social services.

Ключевые слова: креативность, профессиональная подготовка, специалист социального профиля, готовность, консалтинг, профессиональный консалтинг.

Keywords: creativity, professional training, social specialist, readiness, consulting, professional consulting.

В постоянно изменяющихся условиях современной жизни сохраняется тенденция к активизации усилий государства и некоммерческих организаций по повышению эффективности социальной и педагогической работы. В связи с этим, возникает необходимость в подготовке специалистов социального профиля готовых самостоятельно выдвигать и решать многообразные задачи в нестандартных условиях, творчески мыслящих. Специалист социального профиля должен чувствовать себя уверенно

в ситуации постоянных изменений, чтобы адекватно на них реагировать, он должен актуализировать свой творческий потенциал, а также суметь помочь клиенту раскрыть свои возможности, направить их на решение возникшей проблемы. Все это определяет задачу профессиональной подготовки социального работника - развитие будущего специалиста, готового к творческому осуществлению профессиональной деятельности, в том числе профессионального консалтинга.

Особенности развития креативности в профессиональной подготовке рассматривали в своих трудах О.В. Шабанова, С.М. Бернштейна, Д.Б. Богоявленской, В.Н. Дружинина, С.О. Авчинникова, Т.Ю. Андрущенко, В.В. Бондарева, З.Д. Заболотских, И.А. Колобугина, Е.Н. Мажар, Н.Р. Милютин, А.В. Морозов, Е.В. Нехорошева, Т.Е. Стародубцева, Л.А. Степанова, Г.А. Фомченкова и др.

Разные виды консалтинга рассматривали в своих работах следующие ученые: управленческий консалтинг (Е.В. Алексеенко, Н.Г. Бобкова, Д. Твитчелл, С. Бисвас), педагогический консалтинг (И.В. Самсонова, И.И. Долгопол, С.Ю. Лаврентьев, Д.А. Крылов), социально-педагогический консалтинг (О.Ю. Арсентьева, Г.В. Юдин, И.М. Рыжова, Н.С. Данышева, С.В. Сальцева) и др.

Специалист социальной сферы работает с людьми, чьих возможностей, способностей, ресурсов и внутреннего потенциала не всегда достаточно, чтобы решать свои проблемы, именно поэтому они нуждаются в помощи профессионалов. Разнообразие различных трудностей и самобытность личности, каждого человека, обращающегося за помощью, определяют необходимость развития креативности у специалистов социальной работы. В данном процессе не маловажную роль играет умение провести профессиональную консультацию. Важной составляющей является готовность специалиста социального профиля к осуществлению профессионального консалтинга, т.е. не просто владеть определенным объемом знаний, уметь их применять на практике, но и творчески их преобразовывать в соответствии с возникшими обстоятельствами.

Профессиональный консалтинг проводимый социальным работником выражается, в умении воспринимать качественное многообразие реальности, изучении и диагностике ситуации или объекта социального процесса, наличии достаточного количества знаний в конкретной области, важные для принятия взвешенных социально-психологических решений. В связи с этим, особое значение в процессе профессионального становления личности специалиста социального профиля приобретает проблема развития креативного потенциала социального работника, который помогает отойти от стандартной формы помощи клиенту, способствуют раскрытию его потенциала, изменению мироощущения, восприятию себя в этом мире.

Психологические аспекты проблемы развития креативности изучены в большей степени, чем педагогические. Вместе с тем способностью к преобразованию опыта, полученного в процессе профессиональной подготовки, во многом определяется креативность личности специалиста [2, 3].

Список литературы:

1. Пак Л.Г. Развитие креативности обучающихся в образовательной организации высшего образования [Электронный ресурс] // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2018. № 4 (28). С. 311—323. URL: http://vestospu.ru/archive/2018/articles/22_28_2018.pdf. DOI: 10.32516/2303-9922.2018.28.22.

Креативность (от англ. create — создавать, творить) — творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к принятию и созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления и входящие в структуру одаренности в качестве независимого фактора, а также способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем [3].

При изучении различных научных трудов, мы пришли к выводу, что понятие «креативность» в научных трудах трактуется неоднозначно: как способность к творчеству, творческий потенциал, способность порождать множество идей, стремление к самореализации и т.п. Т.е. креативность проявляется во всех аспектах профессиональной деятельности, в том числе в процессе проведения профессионального консалтинга. Ведь каждая консультация с клиентом наполнена своим неповторимым смыслом, даже если на первый взгляд кажется, что исходные данные, с которыми обратился клиент, схожи с предыдущим случаем. Но неповторимость и уникальность личности и ее жизненного пути требует всегда индивидуального и творческого подхода к оказанию помощи и реализации индивидуальной программы. Это обуславливает необходимость развития креативности в рамках профессиональной подготовки специалистов социального профиля. В данном аспекте стоит говорить о «создании креативной среды — среды с «творческой заряженностью» и психологической безопасностью в рамках принятия ценности каждого субъекта» [1, 312]. Именно, создание специальных условий позволяет развивать креативный взгляд профессионала, формировать готовность к осуществлению профессионального консалтинга специалистом социального профиля.

В процессе подготовки происходит формирование мировоззрения, основанного на многокритериальности решений, стремлении отойти от стереотипов в мышлении, терпимости к мнению, несхожему с собственным, во многом определяет креативность будущего специалиста социальной работы.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что специфика креативности в социальной деятельности направлена на развитие креативности личности специалиста социального профиля, на овладение специалистом креативными технологиями для работы с клиентами. Креативность в консультировании помогает отойти от стандартной формы помощи клиенту, способствуют раскрытию его потенциала, изменению мироощущения, восприятию себя в этом мире. Креативный подход в профессиональном консалтинге дает возможность специалисту социального профиля быстро реагировать на потребности клиента, подбирать подходящие пути и формы взаимодействия, а также легко формировать доверительный контакт, без которого проведение консультирования становится затруднительным.

2. Шабанова О.В. Развитие креативности личности социального работника в процессе профессиональной подготовки в вузе : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ульяновск, 2006. 23 с.
3. Швагун Г.А. Развития креативности в профессионально-личностном становлении специалистов по социальной работе // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015016507>

САМОСОЗНАНИЕ КАК ПСИХИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ

Пулатова Назира Мелиевна

*преподаватель факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

Утамуродова Гулчехра Норбоевна

*преподаватель факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

SELF-AWARENESS AS A MENTAL PHENOMENON AND ITS ROLE IN PERSONALITY DEVELOPMENT

Nazira Pulatova

*Faculty teacher Pedagogy and Psychology
Jizzakh State Pedagogical Institute,
Uzbekistan, Jizzakh*

Gulchekhra Utamurodova

*Faculty teacher Pedagogy and Psychology
Jizzakh State Pedagogical Institute,
Uzbekistan, Jizzakh*

АННОТАЦИЯ

В этой статье психологические условия феномена самосознания научно обоснованы. Излагаются мысли о составляющих феномена самосознания.

ABSTRACT

In this state, the psychological conditions of the phenomenon of self-awareness are scientifically explained. The words about the phenomenon of self-consciousness are stated.

Ключевые слова: самосознание, процесс, человек, метод, фактор, самоанализ, самонаблюдение, контроль, общество, личность, деятельность, личность, самовыражение, самообразование, саморазвитие.

Keywords: self-awareness, process, person, method, factor, introspection, self-observation, control, society, personality, activity, personality, self-expression, self-education, self-development.

Самосознание свойственно не только индивиду, но и обществу, классу, социальной группе, нации, когда они поднимаются до понимания своего положения в системе общественных отношений, своих общих интересов и идеалов. В самосознании человек выделяет себя из всего окружающего мира, определяет свое место в круговороте природных и общественных событий. Самосознание тесно связано с рефлексией, где оно выходит на уровень теоретического мышления.

Цель данной работы, указать роль самопознания в процессах обучения и воспитания. Поскольку мерой и исходным пунктом отношения человека к себе выступают прежде всего другие люди, самосознание по самому существу носит общественный характер. В социальной психологии выделяют три сферы, в которых осуществляется становление, формирование личности: деятельность, общение, самосознание.

В ходе социализации расширяются и углубляются связи общения человека с людьми, группами, обществом в целом, происходит становление в человеке образа его «Я». Образ «Я», или самосознание

(представление о себе), не возникает у человека сразу, а складывается постепенно на протяжении его жизни под воздействием многочисленных социальных влияний и включает 4 компонента (по В.С. Мерлину):

- сознание отличия себя от остального мира;
- сознание «Я» как активного начала субъекта деятельности;
- сознание своих психических свойств, эмоциональные самооценки;
- социально-нравственная самооценка, самоуважение, которое формируется на основе накопленного опыта общения и деятельности.

В современной науке существуют различные точки зрения на генезис самосознания. Традиционным является понимание самосознания как исходной генетически первичной формы человеческого сознания, основывающейся на самоощущениях, самовосприятии человека, когда еще в раннем детстве формируется у ребенка целостное представление о своем физическом теле, о различении себя и всего остального мира. Исходя из концепции «первичности» указывается, что способность к самопереживанию

оказывается особой универсальной стороной самосознания, которая его порождает.

Существует и противоположная точка зрения (С.Л. Рубинштейн) согласно которой самосознание - высший вид сознания, возникший как результат развития сознания. Не сознание рождается из самопознания, из «Я», а самосознание возникает в ходе развития сознания личности.

Самосознание – осознание, оценка человеком своего мировоззрения, целей, интересов и мотивов поведения, на основе которых он строит свое взаимодействие с другими людьми; убеждение в ценности собственной личности.

Самосознание свойственно не только индивиду, но и обществу, классу, социальной группе, нации, когда они поднимаются до понимания своего положения в системе общественных отношений, своих общих интересов и идеалов. В самосознании человек выделяет себя и всего окружающего мира, определяет свое место в круговороте природных и общественных событий [2].

До сих пор мы говорили о двух сферах отношений: отношении ребенка к предметному миру (учение, труд, искусство) и отношении ко всему живому, и прежде всего к человеку.

Но есть еще и третья сфера, которая не всегда учитывается в воспитании, — это отношение растущего человека к самому себе, самосознание личности.

С чего начинается самосознание? Где его границы? В каких сцеплениях оно выступает? Как развиваться это уникальное человеческое «само», которое разветвляется в такие сложные образования, как самодисциплина, самостоятельность, самопроявление, самолюбие, самооценка, самоконтроль, саморазвитие, самовоспитание, самосовершенствование?

Психологи отмечают, что самосознание развивается постепенно и, по всей вероятности, начинается с определения границ собственного тела. Затем ребенок начинает сознавать себя в системе различных социальных зависимостей, прав и обязанностей, норм и требований... А в тринадцать-пятнадцать лет границы собственного тела для ребенка становятся не менее важными, чем тысячи других проблем.

Список литературы:

1. Аннакулов А.О., Мунарлова Р.У. Самовоспитание – как формирования акме-личности и его организаторская системная модель. // журнал Проблемы современной науки и образования. 2016 г. № 5 (47) стр. 211.
2. Камолова Ширин Самовоспитание естественный процесс адаптации личности. // журнал Образование и воспитание №1 2015 г. стр Педагогический словарь – справочник / Авт. Сост. Э.А. Сейтхалилов, Б.Х. Рахимов, И.У. Маджидов; под ред. Б.Ю. Ходиева Т.: 2011 стр. 584.
3. Рапацевич Е.С. Новейший психолого- педагогический словарь Минск. Современная школа 2010. Стр. 684- 685.
4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. — М., 1946.

Самосознание – осознание человеком самого себя, своих физических сил и умственных способностей, поступков и действий, их мотивов и целей, своего отношения к внешнему миру, другим людям и самому себе. Самопознание имеет иерархию проявления от низшего самочувствия через самопознание до высшего - самоотношения, объективирующихся в самоконтроле и саморегуляции своего поведения.

Самосознание учащегося - осознание мотивов, целей, приёмов учения, осознание самого себя как субъекта учебной деятельности, который организует, направляет и контролирует процесс обучения. Самосознание учащегося согласно Б.Г. Ананьеву, является ядром деятельности учащегося. Активизация самосознания учащегося помогает каждому из них оценить свои способности, личные качества и заниматься самосовершенствованием. Пробуждение и усиление интереса к своей личности - условие целенаправленности самообразования и самовоспитания. Существуют различные уровни понимания студентами высшего образования.

1. Отсутствует понимание взаимосвязи учебных предметов. Каждый учебный предмет выступает обособленно.

2. Студентами устанавливаются первичные логические связи между предметами.

3. В сознании студента происходит возврат от расчленения мира на ряд самостоятельных познаваемых направлений к объективному единству.

4. В сознании студентов происходит расширение связей изучаемых предметов с будущей профессиональной деятельностью, причём не только наглядно видимых, но и опосредованных.

5. Уровень полного осознания связи между содержанием учебного процесса и профессиональной деятельностью в их динамическом контексте [3].

Таким образом, если каждая личность соблюдает на эти правила, которые указывали выше, то они могут добиться многому. Только для этого от них требуются трудолюбия, внимательность и конечно самосознание.

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭВРИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

*Розикова Мунзира Додоевна**преподаватель кафедры Общей педагогики
факультета Педагогика и психологии,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак**Самадова Ситора Шухратовна**студент факультета Дошкольного образования,
Джизакский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Джизак*

MAIN FEATURES OF HEURISTIC METHODS

АННОТАЦИЯ

В статье характеризуется эвристические методы обучения. Излагается история возникновения эвристического метода обучения, использование которого помогает учащимся раскрыть и реализовать свои творческие способности.

ABSTRACT

The article describes heuristic teaching methods. The story of the use of a heuristic teaching method that helps students to discover and realize their creative abilities is presented.

Ключевые слова: образование, эврика, обучение, информация, эвристический метод, творчество, знание, умение, навыки, педагогическая деятельность.

Keywords: eureka, learning, information, heuristic method, creativity, knowledge, ability, skills, pedagogical activity.

В современном мире человечество окружает огромное количество информации, она доступна всем, соответственно появилась потребность развития не только знаний и умений, но и необходимость развития способности к самостоятельному обучению.

Современная школа должна реагировать на изменчивость условий развития современного мира именно тем, что она способна дать толчок для создания ресурсов, которые помогут развить в обучающихся творческие способности и воспитать в них активную неизменную позицию. На сегодняшний день проблема создания методических условий для развития эвристических способностей обучающихся становится актуальной во многих странах мира. Стоит отметить, что творческие задатки присущи всем детям, но сложность заключается в том, что нужно выбрать правильный подход для их раскрытия и развития в дальнейшей жизни. Обучающиеся должны не только овладеть материалом школьной программы, но и уметь творчески применить его, найти решение любой проблемы. Это возможно только в результате педагогической деятельности, которая создаст необходимые методические условия для эвристических методов обучения. Поэтому проблема развития методических условий, при которых можно применять эвристические методы, для развития обучающихся является одной из наиболее актуальных.

Эвристическое обучение предполагает отказ от конкретных готовых знаний, а также от их репродукции, все основывается на добыче и поиске какой-либо информации, которая в условиях современной жизни и научно-технического прогресса достаточно быстро устаревают.

Соответственно человеку предъявляются новые требования к личностному и профессиональному развитию, следовательно, в обучающихся нужно развивать качества, которые смогут ему помочь соответствовать требованиям общества, а именно изобретательность, инициативность, способность быстро, но верно принимать решения, все эти качества не возможны без умения подходить к работе творчески [1].

Человек начинает мыслить под влиянием тех или иных потребностей и в ходе его мыслительной деятельности возникают и развиваются все более глубокие и сильные познавательные потребности.

Во всякой сложной мыслительной деятельности присутствует эвристическая деятельность, как элемент творческого мышления. Эвристическая деятельность (эвристика) - методология научного исследования, а также методика обучения, основанная на открытии или догадке.

Эвристическая деятельность имеет несколько толкований:

- в Древней Греции эвристическая деятельность - система обучения путем наводящих вопросов;
- совокупность логических приемов и методических правил теоретического исследования и отыскания истины; метод обучения и отыскания истины; метод обучения, способствующий развитию находчивости, активности.

Большой энциклопедический словарь в одной из трех трактовок эвристики определил ее так: «Восходящий к Сократу метод обучения (так называемые сократические беседы)».

Беседу относят к более старым методам дидактической работы. Ее мастерски использовал еще Сократ, от имени которого и произошло понятие

«сократическая беседа». Считая, что сам он не обладает истиной, Сократ помогал родиться ей в душе собеседника. Свой метод он уподоблял повивальному искусству - профессии его матери, называя его майевтикой. Подобно тому, как она помогала рождаться детям, Сократ помогал рождаться истине. Истина не рождается и не находится в голове отдельного человека, она рождается между людьми, совместно ищущими истину в процессе их диалогического общения.

Метод Сократа развивался и совершенствовался в трудах великих мыслителей и педагогов. Различные аспекты эвристического обучения нашли свое отражение в трудах Я.А. Коменского, И.Г. Песталоцци, Д. Дьюи, у русского педагога К.Д. Ушинского, немецкого педагога А. Дистервега .

Ян Амос Коменский писал, что правильно обучать - это не значит вбивать в головы какую-то полезную информацию, а значит «раскрывать способности понимать вещи, чтобы именно из этой способности, точно из живого источника, потекли ручейки», ручейки живой мысли. Еще Коменский писал: «... людей следует учить главнейшим образом тому, ...чтоб они исследовали и познавали сами предметы, а не помнили только чужие наблюдения и объяснения» [4].

Среди множества инновационных методик обучения выделяют эвристическое обучение, прообразом которого является метод вопросов и рассуждений,

который был создан Сократом, другими словами, «сократовская ирония». Известно, что древнегреческий философ приводил своих учеников к истинному суждению через диалог. Вначале он задавал общий вопрос, а получив ответ, вновь вводил уточняющий вопрос и так до получения окончательного ответа. Современная педагогика становится все более пластичной и позволяет родителям и учителям использовать большое количество разнообразных методик обучения.

Эвристическое обучение – это обучение, которое ставит основную цель в виде конструирования учеником собственного смысла, целей, а также содержания образования и процесса его организации, диагностики и осознания. Эвристическое обучение для обучающихся является непрерывным открытием нового.

Соответственно эвристическими методами нужно пользоваться в разумных пределах, а также компенсировать их минусы посредством других приемов.

Таким образом, можно сказать, что одной из основных особенностей данного метода обучения является то, что личные эвристические способности выходят на первоначальный уровень, а основные образовательные стандарты уступают им дорогу, то есть обучающийся сначала самостоятельно достигает определённого результата в каком-либо вопросе и только после этого она начинает сравнивать полученный результат научными знаниями.

Список литературы:

1. Андреев В.И. Эвристика для творческого саморазвития [Текст] : учебное пособие / В.И. Андреев. – Казань, 1994. – 247 с.
2. Балашов Л.Е. Философия: учебник. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004..
3. Соколов В.Н.. Педагогическая эвристика: Введение в теорию и методику эвристической деятельности: учеб. пособие для студентов. М.: Аспект Пресс, 1995.
4. Коменский Я.А. Великая дидактика // избр. пед. соч. М., 1982. Т. 1.
5. Каптерев П.Ф. Эвристическая форма обучения в народной школе.

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНО-ДИЗАЙНЕРСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Норбутаева Дилафруз Абдурасуловна

преподаватель кафедры "Технологическое образование"
Ташкентского Государственного Педагогического Университета имени Низами,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

Муслимов Назрулла Алиханович

проф., д-р пед. наук
Ташкентского Государственного Педагогического Университета имени Низами,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

Утегенова Алтын Куатбаевна

стажер преподаватель кафедры "Технологическое образование"
Ташкентского Государственного Педагогического Университета имени Низами,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

Как известно, в Узбекистане непрерывному процессу совершенствования профессионального образования уделяется особое внимание со стороны государства. Изменения социально-экономических условий усиливает потребность ВУЗов республики в высококвалифицированных специалистах. В настоящее время отмечается введение компетентного подхода в практическую составляющую образования, в связи с этим проблема развития компетентности студентов вузов значительно актуализировалась также в сфере профессиональной подготовке специалистов в области дизайн – образования.

Динамизм современных общественных преобразований позволяет отметить проникновение дизайна во все сферы человеческой деятельности с охватыванием всех аспектов материально-пространственного окружения человека. Это процесс обязывает совершенствовать процесс подготовки будущих педагогов профессионального обучения (дизайн) к осуществлению будущей профессиональной деятельности, его адаптации к быстро меняющимся условиям.

Это подтверждает актуальность рассматриваемой проблемы на социально-педагогическом уровне.

В обзорной статье Ю.Г. Комендровская отмечает: «В отечественной научной литературе выделяют ключевые и профессиональные компетенции. Ключевыми называют компетенции, которые являются универсальными, применимыми в различных жизненных ситуациях. Профессиональные компетенции, в свою очередь, не столь универсальны, как ключевые. Их проявление ограничивается той или иной сферой профессиональной деятельности человека. Профессиональные компетенции, в свою очередь, подразделяют на базовые и специальные компетенции. Базовые компетенции являются переносимыми и менее жестко привязанными к объекту и предмету труда, т.е. могут быть востребованы во многих видах профессиональной деятельности. Применение специальных (функциональных) компетенций ограничено рамками определенной профессии, специальности».

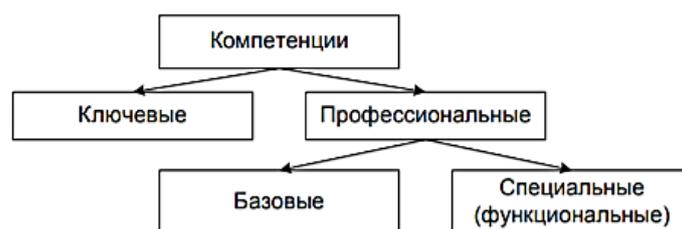


Рисунок 1. Иерархия компетенций по Ю.Г. Комендровской

В педагогике высшей школы накоплен достаточный опыт по развитию компетентности у будущих преподавателей. Однако, при всем многообразии работ, посвященных компетентности педагога, мы вынуждены констатировать, что исследований, которые бы рассматривали собственно аспект развития дизайнерской компетентности у педагогов профессионального обучения (дизайн) в учебной деятельности не проводилось. Например:

- не определено понятие «дизайнерская компетентность будущих педагогов профессионального обучения (дизайн)»;

- не раскрыты содержание и структура исследуемой компетентности;
- не выявлены критерии и уровни развития дизайнерской компетентности;
- отсутствует научно обоснованная педагогическая модель развития дизайнерской компетентности у будущих педагогов профессионального обучения (дизайн).

Недостаточность теоретической разработанности рассматриваемой проблемы, предопределяет научно-теоретический уровень актуальности названной проблемы.

Дизайнерская компетентность - это показатель профессиональной культуры личности будущего специалиста, который невозможно сформировать в рамках одной учебной дисциплины, отсюда система его профессиональных знаний и умений должна носить интегративный характер.

В целях успешного развития дизайнерской компетентности будущих педагогов профессионального обучения (дизайн), мы считаем, целесообразно применение комплекса междисциплинарных профессионально-ориентированных задач.

Задачи условно разделены на три группы:

- предметно-когнитивные (рассматриваются ситуации, связанные с получением и использованием профессиональных знаний);
- практико-функциональные задачи (направлены на воссоздание различных видов предметной деятельности с заранее известными результатами, в ходе решения которых студенты осваивают профессиональные умения, принимают участие в групповой работе);
- практико-ориентированные задачи (направлены на совокупность самостоятельных творческих решений в ситуации, имитирующей профессиональную дизайн-деятельность).

Содержание и структура дизайнерской компетентности будущих педагогов профессионального обучения (дизайн) определяется спецификой профессиональной деятельности будущего специалиста [5]. Согласно требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, в структуре дизайнерской компетентности будущих педагогов профессионального обучения (дизайн), мы выделяем художественно-эстетическую, производственно-технологическую, проектную, техническую, научно-исследовательскую, организационно-экономическую и коммуникативную компетенции, а также профессионально значимые качества личности такие как:

- эстетический вкус
- проектное мышление
- креативность
- самостоятельность
- опыт учебно-профессиональной дизайнерской деятельности.

Развитие дизайнерской компетентности будущего педагога профессионального обучения (дизайн) - это последовательный процесс качественного изменения личности студента, направленный на развитие дизайнерской компетентности, который направлен на повышение уровня дизайнерской компетентности будущего специалиста в процессе профессиональной подготовки.

Подготовка будущих педагогов профессионального обучения (дизайн) невозможна без адекватной теоретико-методологической основы, которая отражает текущие изменения в социально-экономической, образовательной и научной сферах [4].

Список литературы:

1. И.Б. Выпрямкина - Психолого-педагогическая компетентность учителей: динамика, развитие, оценка при аттестации: Автореферат к.п.н. 19.07.07/ И.Б. Выпрямкина. – М., 2004.

Результатом подготовки будущего специалиста в высшем учебном заведении, согласно модернизации образования, должна выступить его компетентность в профессиональной деятельности. Компетентностный подход акцентирует внимание на результате образования, который в качестве результата рассматривает не сумму усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Проектный подход основывается на теории проектного обучения. При развитии дизайнерской компетентности будущего педагога профессионального обучения (дизайн), проектный подход позволяет специально организовать и самостоятельно выполнить обучающие комплекс действия в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических задач и проектов, которые завершаются созданием готового продукта. Дидактическая ценность проектного подхода при развитии дизайнерской компетентности будущих педагогов профессионального обучения заключается в использовании самостоятельной проектно-художественной деятельности студентов как основного средства развития их учебно-профессиональной дизайнерской компетентности.

В основу данной научной статьи положена гипотеза, согласно которой развитие дизайнерской компетентности будущих педагогов профессионального обучения (дизайн) будет более успешной, если:

- теоретико-методологической основой развития исследуемой компетентности выступит интеграция компетентностного, дименсионального и проектного подходов, способствующая обновлению форм, методов и содержательных аспектов исследуемого процесса;
- разработанная модель будет отражать взаимосвязь структурных компонентов: целевого, содержательного, организационно-технологического, критериально-уровневого, коррекционно-оценочного. При этом технологической составляющей разработанной нами модели выступает применение проектных задач, а содержательный компонент модели интегрирует художественно-культурный, специально-теоретический и профессионально-практический блоки. Реализация модели осуществляется на принципах междисциплинарности, индивидуализации, ситуативности, уровневости, партисипативности;
- успешное развитие дизайнерской компетентности будущих педагогов профессионального обучения (дизайн) будет осуществляться при наличии комплекса организационно-педагогических условий: применение междисциплинарных профессионально-ориентированных задач, стимулирования проектного мышления студентов, активизации творческой деятельности, обучаемых применение партисипативных методов учебной деятельности будущих специалистов.

2. М.Е. Бершадский - Интеллект или креативность? / Народное образование. 2002.
3. А.С. Белкин - Компетентность. Профессионализм. Мастерство. / А.С. Белкин. Челябинск: ОАО «Южурал. кн. изд-во», 2004.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: уч. пособие. – М.: Народное образование.
5. Болотов В.А. Проектирование профессионального педагогического образования / В.А. Болотов, Е.И. Исаев, В.А. Слободчиков, Н.А. Щайденко // Педагогика. 1997.

РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА КАЛЛИГРАФИИ

Шарлай Наталья Владимировна

*учитель начальных классов,
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2»,
РФ, Республика Крым, г.о. Судак*

Современный период развития общества, обновления всех сфер его социальной и духовной жизни нуждается качественно нового уровня образования, который соответствовал бы международным стандартам. Произошли определенные изменения и в обучении детей письму, упрощен школьный шрифт, в основе которого лежит безотрывное написание букв. Однако овладение этими навыками не дается ребенку сразу. Она сталкивается с определенными трудностями, одна из них - несогласованность в работе мышц рук и глаз. Избежать этих трудностей помогает продуманная система упражнений, которые будут готовить руку шестилетнего ребенка к письму. В психологическом развитии ребенка движения руки имеют особое значение, они начинают развиваться довольно рано. Основной задачей при письме в подготовительный период является формирование графических навыков. С первого урока важно учить детей во время письма соблюдать гигиенические правила, ведь дети нерационально работают рукой. Так, во время выполнения графических упражнений у учащихся часто появляются дрожащие линии, сильный нажим на бумагу, выход элементов за строку, не дописывание до междустрочной линии, элементы неправильной формы и тому подобное. Причиной таких отклонений являются особенности развития детей шести- семилетнего возраста: слабые мышцы кисти, неумелые движения пальцев, низкая выносливость, неумение ориентироваться в пространстве, выполнять одновременно ряд действий и прочее, это и приводит к неточным, неуверенным, скованным движениям, быстрой усталости, выписывания каждого элемента отдельно, длинных пауз. Как отметил Д.Б. Эльконин "...в младшем школьном возрасте перестройка движений и действий ребенка заключается в том, что они начинают практически выполняться, контролироваться и регулироваться самим ребенком на основе представления о будущем действии и условиях его осуществления. Чтобы формирование новых двигательных навыков у детей происходило успешно, надо, чтобы "моторное обучение выделилось для ребенка в самостоятельное задание". В основе овладения письмом также лежат двигательные навыки. Развивать их поможет пальчиковая гимнастика, направленная на развитие мышц кисти руки, координацию движений в сочетании развития движений пальцев, глаз и слова. Эти упражнения пальчиковой гимнастики рекомендуется систематически применять на уроках в первом классе, а также на уроках изобразительного искусства и трудового обучения. Использование упражнений пальчиковой гимнастики не только укрепляет мышцы кисти и пальцев рук ребенка, но и

снимает усталость, развивает воображение, мышление, фантазию, внимание, наблюдательность и познавательный интерес к обучению.

Упражнения пальчиковой гимнастики

Петушок

Ладонь вверх, указательный палец опирается на большой.

Остальные пальцы разведены в стороны и подняты вверх.

Корзина

Ладони к себе, пальчики переплетаются, локотки разводятся в стороны. Ладони будто разъезжаются, и между пальцами образуется свободное пространство. Большие пальчики образуют ручку.

Рыбка

Голова рыбки - начало ладони, хвостик - пальчики, верхний плавник - большой палец. Ладонь и пальцы расслаблены, они гибко извиваются.

Мишки

Средний и безымянный пальцы прижаты сверху большим. Указательный и Мизинец подняты вверх и согнуты. Посмотрите: лоб широкий, по бокам круглые уши, посередине приплюснутый нос.

Ёлочка

Ладони от себя, пальчики переплетаются между собой (ладони под углом друг к другу). Пальчики выдвигаются вперед. Локотки к корпусу не прижимаются.

Бабушка в очках

Сделайте полуваля пальцами рук, поднимите их к глазам.

Воздушный шарик

Все пальчики обеих рук собраны в "пучок" и соприкасаются кончиками, дуем на пальцы - они принимают форму шара. Затем воздух "выходит", и пальчики принимают исходное положение,

Встретились

Встретились двое котят: "Мяу-мяу!",

Двое щенят: "Гав-гав!",

Двое жеребят: "Иго-го!",

Двое козлят: "Ме-ме!",

Две коровки: "Му-му!",

Смотри, какие рога.

На каждую строку соединять поочередно пальцы правой и левой руки, начиная с мизинца. На последнюю строку показать рога, вытянув указательные пальцы и мизинцы.

Жук

Пальчики сжать в кулачок. Указательный и Мизинчик разведены в стороны, ребенок шевелит ими, продвигая руки по парте вперед.

Жук ползет, жужжит жук.

Он ползет из наших рук.

Кисточка

Рука-это кисточка, пальцы - щетинки. Медленными движениями "красьте" снизу вверх, справа налево, наискосок. Пальцы должны быть мягкими и пружинистыми. Представьте, что вы своей кисточкой рисуете арбуз, ананас, астры.

Моторчик

Пальцы рук, кроме больших, соединяются в замок. Дети большими пальцами делают вращательные движения, при этом с закрытым ртом на одном дыхании произносят звук [ж].

Улитка

Положить правую руку на стол ладонью вниз, поднять и развести указательный и средний пальцы, пошевелить ними, изображая улитку.

Мышонок

Дети изображают мышонка. Средний и безымянный пальцы упираются в большую. Указательный и мизинец согнуты в дуги и прижаты к среднему и безымянному пальцам.

Телефон

Ученики указательным пальцем правой руки делают вращательные движения, будто набирая номер телефона; потом поднимают кулачок к уху, словно слушают собеседника,

Ножницы

Пальцы правой руки сжать в кулак, выставив вперед указательный и средний. Сводить и разводить их, имитируя движение ножниц,

Домик

Изобразить домик с дымоходом. Ладони немного согнутые, кончики пальцев сжимаются: средний палец правой руки поднят вертикально вверх, изображая дымоход, кончики мизинцев касаются друг друга, образуя прямую линию (балкон).

Дерево

Изобразите дерево, прижав руки тыльной стороной одну к другой. Пальцы растопырены и подняты вверх. Шевелить кистями и пальцами.

Ежик

Локти на парте, ладонки прижаты, пальцы направлены вверх. Большие пальцы отвести к себе, другие - растопырить.

Птица

Ладони повернуты к себе, большие пальцы выпрямлены от себя и переплетены (будто цепляются друг за одного), большие пальцы- головка, другие сомкнуты пальцы-крылья. "Помахать" крыльями.

Солнце

Руки перекрещены тыльной стороной ладоней к себя. Сначала пальцы обеих рук сжаты в кулаки (тучка). Потом пальцы- лучики раскрываются, руки возвращаются вниз- вправо и вниз- влево.

Швея

Дети имитируют движения швеи: устраняют нить в иглу, прошивают стежки.

Яхта

Обе ладони поставлены на ребро, мизинцы прижаты (как ковшик), а большие пальцы подняты вверх.

Воробьи

Показать пять пальцев- это воробьи на заборе. Потом загибать по одному, будто они по очереди полетели.

Журавль

Дети указательным и средним пальцами показывают движения ног журавля, поднимая пальцы как можно выше.

Хомячок

Представьте, что у вас на ладошке сидит хомячок. Погладьте его сначала мизинчиком, потом по очереди другими пальцами. Слегка коснитесь кончиками пальцев к его теплой шубке, но не придавите.

Экскаватор

Дети правой рукой изображают ковш экскаватора "захватывают" землю, разворачиваются и "высыпают ее».

Разминка

Дети загибают в кулачок и разгибают пальчики как левой, так и правой руки, начиная с мизинца.

Курица

Ладонь располагается горизонтально, большой и указательный пальцы показывают глаз. Другие пальцы кладут друг на друга в полусогнутом положении.

Цветок

Сомкнутые и чуточку округленные ладони- бутон цветка. Постепенно пальцы разводятся в стороны, руки слегка колышутся. Дети показывают руками сначала птичек, а потом цветы, которые распускаются.

Щука

Дети медленными движениями изображают щуку рукой до локтевого сустава. Рот щуки формируется пальцами.

Щенок

Поставить ладонь на ребро, тыльной стороной к себе. Большой палец поднять вверх. Указательный, средний и безымянный стучать вместе. Мизинец попеременно опускается и поднимается (щенок лает).

Волчок

Дети имитируют движение, которым заводят волчок, а затем быстро вращают кистью руки по часовой стрелке.

Все подготовительные упражнения должны быть тесно связаны с методикой обучения графики письма в начальных классах общеобразовательной школы. Материал к этим упражнениям по каллиграфии следует подбирать с учетом его образовательных и воспитательных задач. Практика свидетельствует, что письмо с первоклассниками целесообразно начинать с написания точек. С помощью таких упражнений учащиеся знакомятся с разлиновкой тетради: верхней и нижней строчными линиями, находят середину рабочей строки, определяют ширину и высоту букв, ибо именно ширина буквы предопределяет расстояние между буквами, Письмо точек в тетради проверяет также глазомер школьника.

Рассмотрим виды подготовительных упражнений к письму.

К первому виду упражнений относится рисование со штриховкой, которое имеет свои этапы:

- 1) работа с готовой формой, представленной в тетради;
- 2) самостоятельное рисование предметов и их штриховка,

Первые упражнения должны быть связаны с разной формой предметов; прямоугольниками, кругами, эллипсами, ромбами, но не только с формой, но и с размером, Лучше такую работу проводить в тетрадях с печатной основой, где дети штрихуют разные рисунки и таким образом подготавливают руку к письму элементов букв, школьники воспринимают форму предмета, его положение в пространстве, размещение на листе бумаги, усваивают направленные движения руки, понятия "слева, справа, вверх, вниз." После того, как дети научились ориентироваться и штриховать готовые контуры, можно включать в урок самостоятельное изображение фигур из прямых и ломаных линий и раскрашивание их, а также выполнение круговых штрихов. Такую работу целесообразно проводить в тетради с разлиновкой. Итак, подготовительными упражнениями к письму есть рисование простых предметов со штриховкой; составление орнаментов и узоров; написание линий: прямых, наклонных, полуовальных, овальных, волнистых; письмо элементов букв.

Обучение детей письму проходит в несколько этапов:

I этап- подготовительные упражнения к письму,

II этап -специальные занятия по написанию букв и сочетаний,

III этап - совершенствование навыков письма.

Линейный метод заключается в обучении детей каллиграфическому письму по линиям графической сетки, напечатанной в тетрадях. Разлиновка также облегчает учащимся усвоение правильного письма букв, сочетание элементов и соблюдения определенных промежутков между буквами.

Тактовый (ритмический) метод, или **письмо под счет**, применяется для обеспечения постепенного перехода детей от медленного письма к более быстрому, помогающего выработать у учеников одинаковую скорость письма. Счет дается на основные элементы. Применение тактового метода уравнивает темп письма детей всего класса, оживляет работу на уроке и сосредотачивает внимание учеников. Письмо под счет предотвращает прерывистость и спешку- движениям руки, которые являются причиной неряшливого и грязного письма.

Копировальный метод сыграл определенную роль в обучении детей шестилетнего возраста. У них формирование двигательных навыков письма только начинается. Они медленнее преобразуют звуковой сигнал в графические знаки – буквы. Поэтому полезно после изучения буквы на уроке работать с вкладками, на которых изображены элементы, буквы, а в последствии- сочетания букв, слоги, слова, предложения, подкладывая вкладку под лист с другой стороны, ученик обводит изображенное. Итак, введение копировального метода в процессе обучения каллиграфическому письму выработке ритмичных движений кисти руки ребенка, закреплению приобретенных навыков написания букв.

Основным методом обучения каллиграфического письма в начальных классах является **генетический**, он имеет следующие особенности:

а) написанию букв чередуется с предварительным изучением названия и формы элементов;

б) изучение написания букв осуществляется не по алфавитному порядку, а по порядку усложнения в написании;

в) обучение строится на основе генезиса, то есть образование каждой следующей буквы путем предварительного усвоения основного элемента и добавление нового.

Вот почему формирование графических навыков целесообразно разделить на отдельные этапы.

Работа в тетради без сетки:

а) изображения различных линий отдельно и в сочетании;

б) обводка трафаретов;

в) сочетание точек в фигуры;

г) штриховка сюжетных и предметных рисунков различной формы и размера;

г) рисование полосок;

д) раскрашивание.

Если на подготовительном этапе на уроках письма уделить должное внимание овладению учениками элементов заглавных букв, то в букварный период детям гораздо легче научиться правильно, каллиграфически воспроизводить их в тетрадях. Постепенно проходя все этапы, ребенок формирует навыки каллиграфического письма.

Система минуток каллиграфии предполагает развитие мелких мышц руки ребенка, координации движений, глазомера, умение ориентироваться на разлинованном, а впоследствии и на не разлинованном листе бумаги. Такая работа вносит элемент интересности в урок, поощряет детей к обучению, самостоятельному творчеству, делает уроки нестандартными, интересными, способствующими формированию эстетических вкусов, приучает к опрятности. Детям очень нравится анализ возможных ошибок в написании буквы. Сначала учитель сам приводит различные варианты неправильного написания буквы, а со временем ученики начинают предлагать свои варианты и охотно воспроизводят их на доске (неправильный наклон, ширина, длина и высота буквы), поясняя- да, это не так. Когда же ученики усвоят основные принципы написания букв и их сочетаний, целесообразно поощрять их к самостоятельному списыванию печатных слов из трех букв, при этом следует постоянно коллективно анализировать способы соединений букв между собой. Уместно развивать моторику руки с помощью письма на доске. Таким образом ученики учатся ориентироваться на доске, соотносить размер и наклон букв, не бояться работать у доски.

Обучение каллиграфическому письму продолжается также в третьем классе, однако от учеников требуют более ускоренного темпа, учитывая безотрывное письмо, характерное для скорописи. Этап проведения каллиграфического письма в третьих-четвертых классах является самым ответственным в формировании графических навыков, когда дети усваивают скорописное письмо. Это письмо имеет свои значительные различия.

Основные требования к письму в тетради в одну линию:

1. Высота строчных букв должна быть не больше половины высоты рабочей строки; большие буквы пишут чуть ниже верхней линии.

2. Высота и ширина малых и больших букв должны быть одинаковыми.

3. Все буквы следует писать под наклоном, элементы их во время написания должны быть параллельными.

4. Буквы, слоги и слова следует писать безотрывно, что совершенствует навыки в выработке скорописи.

В третьем-четвертом классах каллиграфические минутки целесообразно проводить на каждом уроке, лучше в самом начале. Такие упражнения учащиеся выполняют в рабочих тетрадях. Однако, если во втором классе учитель предлагал всем ученикам одинаковые образцы, то в третьем и особенно в четвертом классах их можно давать выборочно, с учетом индивидуальных особенностей письма каждого ребенка.

Рекомендуется определенное количество строк:

- во втором классе - до двух строк,
- третьем классе- две-три строчки,
- четвертом классе-до пяти строчек.

Сейчас высокие требования к скорости письма обусловлены тем, что на уроке нужно зафиксировать достаточно большое количество информации. Но не менее важным соблюдение требований

каллиграфического письма. Тому следует использовать этот материал для совершенствования навыков каллиграфического письма, а также для развития памяти, лучшего усвоения программного материала. Повышение общего уровня интеллектуального развития учащихся. На основе изучения работ С. Русовой, А. Потаповой, М. Монтессори для развития мелких мышц рук на уроках целесообразно использовать сюжетные упражнения, которые помогают не только подготовить руку ребенка к письму, но и развить ее речь. Выполняя упражнения, дети заучивают стихи, шутки, скороговорки, слушают сказки, отгадывают их названия, После выполнения этих упражнений раскрашивают рисунок, затем по нему сочиняют небольшие рассказы.

Такие задачи должны быть интересными и доступными в исполнении, не занимая много времени на уроке. Семилетний ребенок-это маленькая личность, которая познает мир. Педагоги должны сделать этот мир для него как можно более интересным. Только любопытство вызывает желание познавать новое, чему-то учиться. Задача учителей- поддержать это любопытство, развить постоянную потребность в обучении. А это побуждает к постоянному творческому поиску.

Список литературы:

1. Выготский Л. Сек. Психология / Л. Сек. Выготский. - Об.:Апрель-Пресс, 2000.
2. Малыхина О.В. Мотивация обучения младших школьников /О.В. Малыхина. - К.: Учеб. книга, 2002.
3. Рисованный Ю.Г. Формы обучения в школе /Ю.Г. Рисованный. - К.: Образование, 1992.
4. Сиротюк А. Развивающая кинезиологическая программа /А. Сиротюк // Психология. - 2003. - № 44.
5. Старагина И.П. Две колдуньи: 27 занятий по развитию речи первоклассников: метод. рекомендации для учителя / И.П. Старагина, А.Г. Чеснокова. - К.: Развивающее обучение, 2008.
6. Юрченко Н.Ф. Графические диктанты детей младшего школьного возраста / Н.Ф. Юрченко. - Х. : изд. группа " Основа", 2007.

РОЛЬ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ*Шукурова Халима Суннатуллаевна**ст. преподаватель**факультета Начального образования,**Джизакский государственный педагогический институт,**Республика Узбекистан, г. Джизак***ROLE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN THE LEARNING PROCESS****АННОТАЦИЯ**

Использование мультимедийных технологий открывает новые возможности в организации учебного процесса, а также в развитии творческих способностей обучающихся. Совместными усилиями работников сферы образования, ученых, программистов, производителей мультимедийных средств обучения и преподавателей-практиков создается новая информационная образовательная среда, в которой определяющим становится интеграция образовательных и информационных подходов к содержанию образования, методам и технологиям обучения.

ABSTRACT

Using multimedia technologies opens new opportunities in educational process as well as in development of creative abilities of students. Educators, scientists, programmers, producers of multimedia teaching aids, teachers-practitioners all together open new informational educational environment where the determinant is integration of educational and informational approaches to educational content, methods and learning technologies.

Ключевые слова: мультимедийные технологии, информационная база учебного процесса, визуализация знаний, интерактивный интерфейс, демонстрация визуальных материалов, образное мышление, мультимедийное оборудование, электронные системы обучения.

Keywords: multimedia technologies, informational base of educational process, visualization of knowledge, interactive interface, demonstration of visual materials, creative thinking, multimedia equipment, electronic learning systems.

В современной школе использование информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе очень актуально. Это способствует активизации познавательной деятельности учащихся, стимулирует и развивает мышление, восприятие, память. Использование ИКТ на уроках, литературы, математики, природоведение позволяет учащимся в яркой, интересной форме работать с терминами, понятиями, анимированными картами, видеть исторический материал в видеороликах и на фотографиях и закреплять его, что способствует систематизации знаний.

В современной школе учитель не может обойтись без знания новых технологий, применяемых в процессе обучения. Основой современной системы обучения, как и прежде, является урок и это необходимо учитывать при разработке и использовании мультимедийных пособий для системы образования. Наиболее доступными образовательными средствами информационно – коммуникационных технологий являются имеющиеся версии мультимедийных CD-дисков.

Информатизация учебного процесса предполагает использование компьютера как средства, позволяющего повысить эффективность обучения. Использование мультимедийного программного обеспечения расширило возможности представления учебной информации за счет объединения в одном пользовательском продукте текста, графики, аудио и видеоинформации, анимации, возможности интерактивной связи с пользователем.

Использование мультимедийных технологий обучения в технических вузах по сравнению с традиционными способами подачи информации имеет ряд преимуществ:

- наглядность, доступность информации, так как, любая графическая, а тем более видео информация, воспринимается обучаемым легче и быстрее;
- возможность просмотра анимации движения технических систем, их внутреннего устройства;
- звуковое сопровождение анимации;
- возможность многократного повторения записи действий преподавателя в форме видео уроков;
- оригинальность предоставления информации;
- быстрое размещение в глобальных и локальных сетях;
- сокращенные сроки изучения материала;
- возможность выбора определенных тем и упражнений для обучения конкретного пользователя;
- возможность создания и редактирования графической информации;
- замена рисунков и схем на анимационные рисунки и трехмерные модели.

Отличие мультимедийных конспектов лекций от электронных состоит в интегрированном использовании в учебном материале видеофрагментов технического содержания. Программа «Конструктор мультимедийных курсов» позволяет осуществлять монтаж графики, видео и аудиоинформации. Отличительной особенностью программы «Конструктор мультимедийных курсов» от представления информации в MS Power Point является наличие слева от

главного меню программы бегущей строки с текстовой информацией. Предварительно созданный сценарий позволяет делать монтаж и упорядочивать информацию мультимедийной лекции. Несмотря на необходимость сопровождения видео и аудиоинформации с текстом на экране, к недостаткам данного метода относится обширная текстовая часть лекции, слово дублирующая голос преподавателя [1].

Создание мультимедийных методических материалов, прежде всего, необходимо для самостоятельного, особенно заочного, способа получения знаний. Использование мультимедийных технологий делает процесс обучения интересным, привлекательным, насыщенным и более интенсивным. Следует сделать вывод, что применение мультимедийных технологий обучения повышает качество образования, повышает эффективность взаимодействия преподавателя со студентом. При этом существенно повышается интеллектуальная составляющая и комфортность труда, как для студента, так и для преподавателя

Классическая педагогическая система обучения ориентирована на традиционные аудиторные формы. Взаимосвязь деятельности преподавателя и обучающихся осуществляется с помощью средств обучения - носителей учебной информации.

В настоящее время мультимедиа-технологии являются бурно развивающейся областью информационных технологий. Основными характерными особенностями этих технологий являются:

- объединение многокомпонентной информационной среды в однородном цифровом представлении;
- обеспечение надежного и долговечного хранения больших объемов информации;
- простота переработки информации.

Список литературы:

1. Васяк Л. Профессиональная компетентность, как одна из составляющих культуры будущих инженеров. // Традиции и инновации: проблемы качества образования: Сб. материалов Международной науч.-практ. конф. – Чита: Изд-во ЗабГПУ, 2005. – ч. 2. – С. 30–32.
2. Могилев, А. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности // Информационная культура. Сб. программ для дошк. и общеобраз. учреждений с 1 по 11 класс / Центр «Учебная книга». – Екатеринбург, 2003. – С. 107-158.

В настоящее время вопрос о переходе к двухуровневой системе в российской системе образования окончательно перешёл в практическую плоскость. Практически в каждом вузе уже отработаны на практике программы для бакалавров, а во многих случаях и магистерские программы. При этом остаётся достаточно дискуссионным вопрос о том насколько должно отличаться в качественном и количественном отношении применение информационно-коммуникационных технологий.

Для качественной подготовки преподавателя технологии, обладающего необходимыми компетенциями применительно к обязательной для соответствующего квалификационного уровня сумме знаний, необходимо знакомить его с максимально свежей информацией.

Учитывая большой объём соответствующий информации и высокую динамику её изменения, проблема может быть решена только при активном применении информационно-коммуникационных технологий. Однако каждый элективный курс будет иметь как свою специфику применения информационно-коммуникационных технологий, так свои ограничения в их применении [3].

Студенту необходимо «навязать» и одновременно научить его творческому подходу в поиске такой информации, в создании моделей, позволяющих определить значение того или иного материала и осознанно встроить его в собственную работу.

Развитие применения ИКТ при создании и внедрении элективных курсов в учебный позволяет качественно улучшить уровень подготовки будущих учителей. При этом оказывается вполне возможным сохранить ряд методических наработок, касающихся обучения учителей технологии в рамках программ специалиста.

ПСИХОЛОГИЯ

ФОРМИРОВАНИЕ ВАЖНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩЕГО СОТРУДНИКА ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

*Горлова Наталья Юрьевна**магистрант Академии психологии и педагогики,
ФГАОУ ВО «Южный Федеральный Университет»,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

АННОТАЦИЯ

В статье автор рассматривает формирование образа должностного лица таможенного органа у студентов в процессе обучения.

Ключевые слова: профессиональные качества, компетенция, таможенный орган, образ.

В настоящее время возрастает значимость подготовки компетентных специалистов, обладающих развитыми профессиональными знаниями и умениями. Однако важно развить не только базовые навыки, необходимые для готовности к работе, но и проводить воспитательную работу. Факторами формирования в данном случае является морально-нравственная и правовая культура будущего сотрудника таможенных органов.

Согласно ФГОС ВО по специальности «Таможенное дело», «область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает таможенное регулирование и таможенное дело, противодействие правонарушениям в сфере таможенного дела» [8].

Современное российское общество переживает посткризисное состояние правовой культуры и морально-нравственного упадка [6]. По мнению отечественного социолога В.И. Добренко произошла «деморализация населения» [3]. Соответственно, последнее десятилетие выполняется задача индивидуально-воспитательной работы, которая диктуется актуальной политикой государства.

По мнению Н.Ю. Щербакова: «студент как будущий профессионал и гражданин формируется на основе концептуальной идеи воспитания и развития личности через профессию» [9].

Имидж таможенника тесно связан с профессионально значимыми качествами. Такая необходимость возникла с потребностью формирования у российских граждан позитивного и лояльного отношения к данной профессии.

Исследователь А.Ю. Красильников считает, что важными качествами является: уважение к людям, честность, коммуникабельность, ответственность, тактичность [5].

Интересное концептуальное представление отразил в своей работе исследователь Р.А. Сафарав. Проанализировав образ таможенника Верещагина из к/ф «Белое солнце пустыни», отметил, «что значение этого образа сложно переоценить». Автор статьи отметил «устойчивость убеждений, умение их реализовать, поступать в соответствии с ними, а не вопреки ним» как важный аспект личных качеств, определяющий облик таможенника [7].

Исследование факторов профессионально важных качеств специалистов таможенных органов, выявило следующие показатели: ответственность и самоконтроль, мотивация и активность, социальность, механизмы защит и стратегий совладающего поведения и фактор дистанции [1].

В процессе организационно-педагогического сопровождения образовательной карьеры будущего сотрудника таможенных органов непрерывно усложняется личностно-профессиональное самоопределение. В современной психологической науке личностно-профессиональное определение понимается не только как интерес к профессии, но и как «единство профессиональной мотивации и профессиональных способностей в планировании и реализации профессиональной карьеры» [4].

Наиболее общим критерием качества совмещения структур теоретического и практического компонентов непрерывного высшего профессионального образования является профессиональная практика специалистов [4]. Одним из приоритетных требований по специальности «Таможенное дело» является формирование профессиональных компетенций студента, всего насчитывается 47 компетенций.

Всевозможные виды образовательно-воспитательной деятельности в образовательном пространстве дифференцируем следующим образом:

- общеобразовательные, профессиональные дисциплины и дисциплины по выбору;
- общекультурная информация (лекции, экскурсии);
- специальная информация (диспуты, деловые игры);
- профессиональная информация, предоставленная в клубах по интересам;
- академическая служба психологического сопровождения [2].

Поскольку студенты первого курса рассматривают сотрудника таможенных органов как реального человека, обладающего индивидуальными чертами личности. То студенты последнего курса обучения, представляют определенные профессионально значимые характеристики.

Компенсация различий индивидуальных характеристик сотрудника таможенных органов достигается исключительно в групповом представлении. Соответственно, в подготовке сотрудников таможенных органов необходима систематическая и

целенаправленная работа по формированию профессиональных важных качеств каждого студента. Овладение профессией предполагает наличие четких представлений о профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Антоновский А.В. О профессионально важных качествах специалистов таможенных органов [Текст] / А.В. Антоновский, М.В. Мурашко, О.В. Филиппова // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. - №3 (63). – 2017. – С. 100-104.
2. Белоусова Т.И. Аспекты формирования профессиональных компетенций при подготовке специалистов для таможенных органов [Текст] / Т.И. Белоусова // Таможенная политика России на Дальнем Востоке, 2015. – № 1 (70) – С. 63-65. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/aspekty-formirovaniya-professionalnyh-kompetentsiy-pri-podgotovke-spetsialistov-dlya-tamozhennyh-organov> – (Дата обращения: 15.01.2021).
3. Добренчиков В.И. Российское общество и социология в XXI веке: социальные вызовы и альтернативы: Научная конференция «Ломоносовские чтения - 2003» [Текст] / В.И. Добренчиков. - М.: МАКС Пресс, 2003. – с. 135.
4. Елисеева Л.Я. Педагогика и психология планирования карьеры [Текст] / Елисеева Л.Я. - М.: ЮРАЙТ, 2018. - с. 66.
5. Красильников А.Ю. Критерии оценки профессионально важных качеств российского таможенника и пути повышения результативности служебной деятельности таможенных органов в современных условиях [Текст] / А.Ю. Красильников // Успехи современной науки, 2016. – Т. 5. – С. 93-94. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27433355>. – (Дата обращения: 15.01.2021).
6. Савенков В.А. Воспитательная работа как фактор формирования правовой культуры сотрудников таможенных органов [Текст] / В.А. Савенков // Педагогическое образование и наука, 2013. – № 3. – С. 31-32. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20922435>. – (Дата обращения: 15.01.2021).
7. Сафаров Р.А. Социально-психологический портрет сотрудника таможенной службы как проблема исследования [Текст] / Р.А. Сафаров // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. - №4 (17). – 2001. – С. 113-115.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 38.05.02 Таможенное дело (уровень специалитета) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2015 г. № 850 [Электронный ресурс] // СПС «Консультант плюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_185979/. - (Дата обращения: 15.01.2021).
9. Щербаков Н.Ю. Воспитательная работа в вузе [Текст] / Н.Ю. Щербаков. - Минск: Народная света, 1989. - с. 98.

РАЗВИТИЕ КЛЮЧЕВЫХ НАВЫКОВ У УЧЕНИКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТРАТЕГИИ PRT (PIVOTAL RESPONSE TREATMENT)*Теплова Ольга Александровна**магистр лингвистики, ВСаВА, АВА терапевт,
“New England Center for Children”,
Объединенные Арабские Эмираты, Абу Даби***DEVELOPMENT OF LEARNER'S PIVOTAL SKILLS BY USING PRT STRATEGY***Olga Teplova**MA, BCaBA, ABA Therapist,
“New England Center for Children”,
UAE, Abu Dhabi***АННОТАЦИЯ**

PRT - это естественный подход в обучении детей с расстройством аутистического спектра, научно доказанная методика, которая вышла из основ АВА (Прикладной Анализ Поведения). Выделяются пять ключевых областей в этом подходе: «мотивация, реакция ученика на различные сигналы, самоуправление, проявление инициативы и эмпатии» [3, с. 22]. Проводились исследования с изучением результатов вмешательства с применением стратегии PRT, осуществленного с помощью родителей или учителей, коррекционных педагогов и других людей, которые работают с детьми, диагностированными РАС.

ABSTRACT

PRT – это натуралистический подход развития, который использует процедуры, применяемые в Прикладном Анализе Поведения (АВА). Ключевые принципы PRT вмешательства следующие: «предоставление обучающемуся право выбора, который связан с обучающими занятиями; чередование задач (например, сложные задания чередуются с легкими, выученные предыдущие уроки с новыми уроками); вариация заданий для того, чтобы избежать монотонности; использование естественных подкрепителей (наград); подкрепление «попыток» изучаемых навыков, даже если они далеки от совершенства» [3, с. 22]. Стратегия PRT доказала свою эффективность и успешно применяется в работе с детьми с РАС за рубежом.

Ключевые слова: PRT, АВА, дети с диагнозом РАС, применение PRT родителями и учителями.

Keywords: PRT, ABA, children diagnosed with Autism Spectrum Disorder, Parents, Teachers and Parents PRT Implementation.

Как мы все знаем, дети с диагнозом РАС испытывают сложности с коммуникативными навыками (взаимодействие и игра с ровесниками, появление социальных инициатив), с усвоением и генерализацией ключевых навыков развития. Родители чьи дети диагностированы РАС, испытывают стресс, страх, чувство одиночества, и обычно проходят очень много времени прежде чем они смогут получить эффективную терапию для своих детей. Таким образом, родители чувствуют потерянность от осознания того, что они «теряют время» для проведения эффективного вмешательства для своих детей.

Методика PRT может помочь начать незамедлительное вмешательство, и она менее финансово затратна.

Что же это за методика: PRT?

Это натуралистический подход развития, который использует процедуры, применяемые в Прикладном Анализе Поведения (АВА). Мы можем выделить пять ключевых областей в этом подходе: «мотивация, реакция ученика на различные сигналы, самоуправление, проявление инициативы и эмпатии» [3, с. 22]. Важно отметить, что родители, братья или сестры, другие школьные сотрудники, консультанты, психологи, логопеды, коррекционные педагоги и наконец,

сверстники ученика рассматриваются как главные проводники и воплоители вмешательства в развитие навыков для ребенка с РАС [3].

Ключевые принципы PRT вмешательства:

Подход PRT основан на фундаментальном принципе того, что обучение эффективно, когда мотивация к обучению высока. Многочисленные исследования стратегии PRT находят поддержку для использования «5 мотивационных компонентов, которые помогают улучшить образовательный процесс:

1. Предоставление обучающемуся право выбора, который связан с обучающими занятиями.
2. Чередование задач (например, сложные задания чередуются с легкими, выученные предыдущие уроки с новыми уроками).
3. Вариация заданий для того, чтобы избежать монотонности.
4. Использование естественных подкрепителей (наград). Например, ребенок говорит «печенье» и получает это печенье.
5. Подкрепление «попыток» изучаемых навыков, даже если они далеки от совершенства» [3, с. 22].

Ниже мы рассмотрим некоторые примеры исследований с применением методики PRT.

Вмешательство с применением стратегии PRT, осуществленное с помощью родителей или учителей. Обучение родителей применению стратегии PRT значительно улучшает коммуникативные навыки детей с РАС. Результаты исследований показывают значительные изменения в функциональной коммуникации детей с РАС (дошкольный возраст), которая последовала после обучения родителей применению стратегии PRT [2].

Обучение родителей детей с РАС (возраст 12-36 месяцев) применению стратегии PRT. Исследования показывают, что поведение детей значительно улучшилось после обучения родителей и применения ими стратегии PRT [4]. Также положительная динамика наблюдается в улучшении использования языка для функциональной коммуникации и улучшения социальной мотивации у детей с РАС [1].

В целях экономии времени родителей также можно обучать применению стратегии PRT в группах. Результаты исследований показывают эффективность после применения вмешательства родителями. Так функциональные речевые высказывания детей значительно улучшились после применения стратегии PRT [5]. Исследования дополнительно демонстрируют увеличение проявления инициатив у детей с РАС в сфере функциональной коммуникации, проявления инициатив и эмпатии у детей с РАС. Следствие уровень родительского стресса также сократился [9].

Обучение коррекционных педагогов и других людей, которые работают с детьми, диагностированными РАС, для применения стратегии PRT в школьной инклюзии. В исследовании применена техника обучения «моделинг», когда обучающий служит моделью, то есть демонстрирует все действия и примеры наглядно. Далее была разослана обратная связь (фидбек) в формате видео (чтобы обучающиеся смогли увидеть свои недочеты и исправить их). Результаты исследования говорят о том, что результаты применения техники были эффективны

и менее временнозатратны. Работа велась над одним из главных навыков: развития навыка социальной коммуникации для детей с РАС [6].

Обучение применению стратегии PRT учителей. Модель «обучить учителя» (the train-the-trainer model) является эффективным способом для обучения учителей и финансово менее затратным. Также помогает снизить расходы для оплаты специалистов извне. То есть учителя в дальнейшем смогут обучать других сотрудников школы применению стратегии PRT в своей работе [7].

Эффективность обучению PRT стратегии школьных сотрудников и увеличения инициатив задавания вопросов у детей школьного возраста с РАС [8].

Плюсы применения стратегии PRT:

- *Выбор ребенка* (увеличивает мотивацию к ответам на поставленные учителем вопросы, увеличивает сконцентрированность на уроке, увеличивает интерес к обучению, уменьшает проблемное поведение)

- *Подкрепление попыток правильных ответов*

- *Чередование навыков, которые находятся в усвоении и уже усвоенных навыков* (поведенческий момент, увеличивает уверенность в себе ребенка, уменьшает фрустрацию, увеличивает мотивацию у ребенка отвечать на уроке)

- *Получение натуральных подкрепителей* (внутренняя мотивация отвечать на уроке, генерализация в разных обстановках, увеличивается вариация разных ответов у ребенка, сильная связь ответ-подкрепитель)

- *Вариативность заданий* (поддерживает высокий интерес к занятию, помогает избежать насыщения и скуки, увеличивает частоту желательных ответов у ребенка, уменьшает вероятность неправильной дискриминации стимулов)

Таким образом, стратегия PRT доказала свою эффективность и успешно применяется в работе с детьми с РАС за рубежом.

Список литературы:

1. Bradshaw J., Koegel L.K., Koegel R.L. (2017). Improving Functional Language and Social Motivation with a Parent-Mediated Intervention for Toddlers with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47, 2443-2458.
2. Coolican J., Smith I.M., Bryson S.E. (2010). Brief parent training in pivotal response treatment for preschoolers with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(21), 1321-1330.
3. Koegel R.L., Koegel L.K. (2019). *Pivotal Response Treatment for Autism Spectrum Disorders (2nd Ed)*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
4. McGarry E., Vernon T., Baktha A. (2019). Brief Report: A Pilot Online Pivotal Response Treatment Training Program for Parents of Toddler with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1-8.
5. Minjarez M.B., Williams S.E., Mercier E.M., Hardan A.Y. (2011). Pivotal Response Group Treatment Program for Parents of Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 92-101.
6. Robinson S.E. (2011). Teaching Paraprofessionals of Students with Autism to Implement Pivotal Response Treatment in Inclusive School Settings Using a Brief Video Feedback Training Package. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 26 (2), 105-118.
7. Suhrheinrich J. (2015). A sustainable model for training teachers to use pivotal response training. *Autism*, 19(6), 713-723.
8. Verschuur R., Didden R., Lang R., Sigafoos J., Huskens B. (2014). Pivotal Response Treatment for Children with Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1, 34-61.
9. Verschuur R., Didden R., Lang R., Sigafoos J., Huskens B. (2019). Effectiveness of Parent Education in Pivotal Response Treatment on Pivotal and Collateral Responses. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49, 3477-3493.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕШЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ ВОЗМЕЩЕНИЕМ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА ВОСПРОИЗВОДСТВО МОЛОДИ ТОВАРНО – ПРОМЫСЛОВЫХ И ЦЕННЫХ ПОРОД РЫБ НА ОТКРЫТЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ РЕК И ОЗЕР, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Мищенко Наталья Евгеньевна

*преподаватель предметов: химии и биологии,
Батайский техникум информационных технологий и радиоэлектроники «ДонИнТех»,
РФ, г. Батайск*

Подофетов Александр Андреевич

*студент
Батайского техникум информационных технологий и радиоэлектроники. «ДонИнТех»,
РФ, г. Батайск*

Кочетов Вадим Леонидович

*председатель РРМОО «Молодые Ученые Ростова»,
член общественной Палаты Ростовской области,
канд. экон. наук, проф., АИТОНК,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Вакулов Борис Григорьевич

*канд. физ.-мат. наук, доц.
Южного Федерального Университета,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Тенеков Сергей Иванович

*руководитель отдела
патентного поиска РРМОО «Молодые Ученые Ростова»,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Тенеков Николай Васильевич

*член РРМОО «Молодые Ученые Ростова»,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

АННОТАЦИИ

Принятие Правила рыболовства в Ростовской области от 24.03.2020 на основании Приказа Минсельхоза России от 9 января 2020 за №1 юридически привязанных к Федеральным Законам Российской Федерации №148 – ФЗ от 2 июля 2013 «Об аквакультуре (рыбоводстве) и «О любительском рыболовстве Российской Федерации» от 25.12.2018 N 475-ФЗ. резко обозначила проблему естественного воспроизводства молоди товарно – промысловых и ценных пород рыб в открытых водных водоемах, расположенных на территории ростовской области.

Ключевые слова: правила рыболовства в Ростовской области; воспроизводство молоди товарно – промысловых и ценных пород рыб; нормы вылова рыбной продукции; Билет рыбака.

Руководствуясь Федеральным Законом Российской Федерации №148 – ФЗ от 2 июля 2013 «Об аквакультуре (рыбоводстве) и об внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и добавленным к нему Федеральным Законом (2) "О любительском рыболовстве и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 25.12.2018 N 475-ФЗ. (3), повлекло за собой принятие регулируемых Правил рыболовства в Ростовской области с изменениями от 24.03.2020 (4).

Экономическое обоснование организованного любительского рыболовства (рыбной ловли) на водных открытых объектах Российской Федерации находится в объеме Федерального Закона Российской Федерации от 21 июня 2018 года за № 475-ФЗ «О любительском рыболовстве» (рыбной ловли) и в частности рекомендуется опубликованными в СМИ, Правилами рыболовства в Ростовской области с изменениями от 24.03.2020.

Базовым документом является Федеральный Закон Российской Федерации №148 – ФЗ от 2 июля

2013 «Об аквакультуре (рыбоводстве), который юридически рассматривает вопрос о восстановлении естественной численности молоди товарно – промысловых и ценных пород рыб, в первую очередь на Федеральных водных открытых водоемах Российской Федерации. Самым сложным вопросом является возникающая экономическая проблема возмещения затрат рыборазводчикам на воспроизводство молоди ценных и товарно – промысловых пород рыб в промышленных объёмах.

Ростовская региональная молодежная общественная организация «Молодые Ученые Ростова» письмом за № 1301 от «13» 11 2020 г. на договорных взаимовыгодных условиях приступила к проведению полевых научно-исследовательских работ с Дирекцией Батайского техникума информационных технологий и радиоэлектроники «Донинтех» на песчаных прудах / котлованах Открытого Акционерного Сельскохозяйственного общества «Луч» Азовского сельского района Ростовской области «1»

Правила рыболовства в Ростовской области от 24.03.2020 на основании Приказа Минсельхоза России от 9 января 2020 за №1 рекомендуют ниже следующие:

Основываясь над тем что с 24. марта 2020 года вступил в закон на юридическую силу Приказ Минсельхоза России от 9 января 2020 за № 1, (4) которым утверждены Правила рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна. В данный бассейн входит Ростовская область (4). Данным приказом введены, в частности, обновленные правила определяющие следующие запреты и ограничения разъясняющие основные положения любительского рыболовства в территории Ростовской области:

пункт – 46, - районы, запрещенные для добычи / вылова водных биоресурсов; пункт- 47, - запрещенные для добычи /вылова водных биоресурсов сроки / периоды;

пункт – 48, - запрещенные для ловли / вылова следующие виды водных биоресурсов;

пункт – 49, - виды запрещенных орудий и способов добычи / ловли водных биоресурсов;

пункт – 50, - рекомендации в отношении минимального размера \ длины и промыслового веса водных биоресурсов, добываемых / вылавливаемых, согласно утвержденных таблиц (суточные нормативы). Суммарный суточный вес улова не должен превышать установленного общего веса до 5 кг, или, крупных товарно – промысловых рыб в 2 штуки (суммарно весящих около 5 кг).

С точки зрения рыборазводчиков, проблематичное Постановление, которое позволит на законных основаниях произвести месячное изъятие / вылов водных биоресурсов за полный условный месяц в максимальном пределе вылова до 150 кг; за 8 месяцев активного лова товарно – промысловых пород рыб суммарная масса лова биоресурсов может достигнуть одной тонны двести килограмм, в перерасчете на одного рыболова / любителя. В условном денежном выражении, из расчета стоимости одного кг живого веса пойманной рыбной продукции на рынках

и базарах Ростовской области в границах от 100 до 200 рублей – доход рыболова составит в пределах пятнадцати тысяч рублей и более, здесь уместно на основании Федерального Закона (2) "О любительском рыболовстве Российской Федерации" от 25.12.2018 N 475-ФЗ. (3), иметь Билет рыбака с оплатой суточного патента в пределах от 10% до 20% рыборазводчикам, что составит ожидаемые суммы от 10 до 20 рублей за каждый пойманный условный килограмм донской рыбы и эти ожидаемые денежные суммы пойдут на воспроизводство молоди товарно – промысловых и ценных пород рыб, на федеральных реках и озерах Ростовской области. Стоимость 1 (одного) кг зернового проса (закупленного на прямую у фермера, без посредников) находится в пределах 12 рублей за 1 (один) кг. После распаривания по разработанной технологии вес распаренного зерна достигает до 3 (трёх) кг. Молодь товарно-промысловых пород рыб в течении суток должна кормиться до 8 (восьми) раз в сутки, что позволяет достаточно быстро набирать живой вес с ускоренным ростом тела малька, с достижением веса месячного малька более 2 (двух) грамм. На что затрачивается в целом за месяц просового корма до 20 (двадцати) грамм в пересчете на одного подращенного малька базовая масса пропаренного просового корма в 3 (три) кг способствует выращиванию до 150 месячных мальков. При условии вылова рыбаком 5 (пяти) кг рыбы (себестоимостью от 20 до 200 рублей), что позволит закупить от 1 (одного) до 8 (восьми) кг зернового проса от фермера. Что позволит произвести откорм более 1000 месячных мальков весом более 2 грамм. Отчисление на воспроизводство молоди товарно-промысловых пород рыб, теоретически и составит в значении. В противном варианте проявление полного негативного отношения рыболовов к оплате рекомендуемых небольших денежных сумм за выловленную рыбную продукцию - не выдержит такой массовой нагрузки на ихтиологическую среду естественной открытой водной среды, в частности, и на территории Ростовской области. Потенциал активных граждан Ростовской области, активно занимающихся рыбной ловлей находится в пределах 2 процентов, от пяти миллионной численности населения Ростовской области и составит около 100 тысяч активных любителей и профессиональных рыборазводчиков. Теоретически, на законных основаниях, при вылове 5 кг рыбной продукции на 1 рыбака – нагрузка изъятия водных биологических ресурсов составит до 500 тысяч кг в сутки рыбной продукции из водной естественной среды рек и водоемов Ростовской области. За календарный месяц 30 дней изъятие водных биологических ресурсов может достигнуть значения 1.500.000 кг. К великому сожалению, довольно высокий рост безработицы в сельской местности Ростовской области, приводит к частым случаям браконьерства на федеральных реках и озерах, расположенных на территории Ростовской области, и что наглядно просматривается на рыбных рынках и толчках возле центральных дорог Ростова-на-Дону.

Перспективы развития небольшим прудиком (по выращиванию хлореллы) расположен второй маленький прудик, где по такой же матрице – выращивается уникальное водное растение – ряска малая, по химическому составу содержит макро и микроэлементы: кальций, фосфор, магний, кобальт, бром, медь, титан, марганец, цинк, железо, кремний и самое главное – легко усваиваемый йод; протеины; аспараговая и глутаминовая кислоты; углеводы; тритерпеновые соединения; антоцианы; флавоноиды. Это способствует созданию мощной иммунной системы выживаемости организма мальков донских пород рыб. На третьем месяце кормления быстро растущей молодежи карповых пород рыб, изменяется система кормления – в подтопляемую пластмассовую прозрачную кормушку закладывается естественный природный корм в пропорции: 70% хлореллы на 30% ряска маленькой. Особенность кормушек состоит в том, что мокрый корм не падает на дно бутылки, а плавающий корм находится в зоне воздушного пузыря, то есть не разносится по поверхности воды в промышленном аквариуме. Это позволяет исключить закисление воды в прудах (по сравнению с практикой в крупных рыб. хозяйствах – когда корм разбрасывается в воду прудов с лодки).

Унифицированное кормление позволяет достигнуть следующих результатов, когда по сравнению с молодеью рыб, кормящихся в водоеме пруда, средний вес достигает пределы 35–40 грамм, когда молодежь, кормящаяся в аквариумах промышленного типа достигает живого веса в пределах 80–100 грамм. При этом регулярное употребление природного корма

водорослей хлореллы совместно с ряской малой – благоприятно влияют на процесс перистальтики кишечника, клетчатка улучшает работу пищеварительного тракта, уничтожает патогенные клетки, которые провоцируют воспалительные процессы на мягких тканях внутренних органов и стабилизируют кожное покрытие с укреплением растущей чешуи. Являясь источником протеина растительного происхождения, которые проявляются дезинтоксикационные свойства по выводу тяжелых металлов, очищая от токсинов печень, почки и кровеносную систему, нормализуя обмен веществ и работу сердечно – сосудистой системы, укрепляя костную и хрящевую ткань. Витамины группы E, C – значительно активизируют защитные функции организма, поднимая иммунитет выращиваемой молодежи, пептиды, спирулина и растительный белок естественных растительных кормов активно борются с возникающими видами воспалительных процессов и новообразований на зоне кожного покрытия, способствуя активизации процесса регенерации кожного покрытия (при получении повреждений кожного покрытия от нападения рыбобоядных плавающих паразитов (личинки стрекозы, плавунцы, хищные рыбы, ужи, водные черепахи и другое). Антиоксидантные и адаптогенные свойства объединенного корма хлореллы с ряской маленькой значительно помогают увеличить сопротивляемость организма быстро растущей молодежи карповых пород рыб внешним неблагоприятным факторам среды состава вод в многочисленных (до 2500) замкнутых водоемах Ростовской области и способствуют последующему зарыблению основных рек Ростовской области.

Список литературы:

1. Письмо РРМОО «Молодые Ученые Ростова» за № 1301 от «13» 11 2020 г.
2. ФЗ РФ №148 – ФЗ от 2 июля 2013 «Об аквакультуре (рыбоводстве) и об внесении изменении в отдельные законодательные акты Российской Федерации и Федеральным Законом.
3. ФЗ "О любительском рыболовстве и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 25.12.2018 N 475-ФЗ.
4. Правила рыболовства в Ростовской области с изменениями от 24.03.2020 на основании Приказа Минсельхоза России от 9 января 2020 за № 1
5. Желябина Наталия Анатольевна, Жилин Георгий Константинович, Кочетов Вадим Леонидович, Тенев Сергей Иванович. Применение естественной природной кормовой растительной продукции в экономических целях значительного снижения общих затрат на выращивание молодежи ценных и товарно-промысловых пород рыб, в промышленных масштабах на опытном полигоне ДГТУ. Актуальные направления научных исследований: перспективы развития, том 1, изд. Сборник материалов 4 международной научно-практической конференции «Интернаука», город Чебоксары, 2017 год.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЛИЯНИЕ ВЯЗКОУПРУГОЙ СЖИМАЕМОСТИ СЫРЦОВОГО ВАЛИКА
НА ПОКАЗАТЕЛИ ОПУШЕННОСТИ СЕМЯН ПОСЛЕ ДЖИНИРОВАНИЯ

Аззамов Мирсолих

ст. науч. сотр., д-р техн. наук,
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

Маруфханов Бекзадхан Хайруллаевич

мл. науч. сотр., ОАО «Paxtasanoat ilmiy markazi»,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

Аззамов Мирхосил Мирсолихов

канд. техн. наук, ст. преподаватель
Ташкентского института текстильной и легкой промышленности,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

АННОТАЦИЯ

В статье описаны результаты теоретических исследований по повышению выхода волокна и улучшения качества продукции с использованием новой конструкции семявыводящего механизма из рабочей камеры.

Ключевые слова: пыльный джин, сырцовый валик, семенная гребенка, угол наклон колков, пластинчатый колков, выход волокно, опушенность семян, производительность джина.

На показатели процесса пыльного дженирования большое влияние параметры сырцового валика, которые в свою очередь зависят от конструкции рабочей камеры. Для выявления причин повышения опушенности семян после дженирования при «мягком» сырцовом валике исследуем учет вязкоупругой сжимаемости сырцового валика в анализе напряжений [1, 2].

Рассмотрим сначала теорию для плоской деформации и для осесимметричных задач вязкоупругости. За исключением влияния отдельного определяющего соотношения, для объемного расширения анализ аналогичен анализу, рассмотренному выше, в котором материал предполагался упругим при гидростатическом сжатии.

Так как принимаются условия плоской деформации и цилиндрической симметрии, то деформации ε_r , ε_θ и ε_z и перемещение u связаны соотношениями $U_r(b,t)=0$. Напряжения σ_r , σ_θ и σ_z удовлетворяют уравнению равновесия $U_r(b,t)=0$. Касательное напряжение, вызванное угловым ускорением, не учитывается. Напряжения и деформации удовлетворяют определяющим уравнениям вязкоупругости, которые принимают вид [3, 4].

$$\begin{aligned}\sigma_r - \sigma_\theta &= 2 \int_0^t G(t-\tau) \frac{\partial}{\partial \tau} (\varepsilon_r - \varepsilon_\theta) d\tau, \\ \sigma_r - \sigma_z &= 2 \int_0^t G(t-\tau) \frac{\partial}{\partial \tau} (\varepsilon_r - \varepsilon_z) d\tau, \\ \sigma_r + \sigma_\theta + \sigma_z &= 3 \int_0^t K(t-\tau) \frac{\partial}{\partial \tau} (\varepsilon_r + \varepsilon_\theta + \varepsilon_z) d\tau,\end{aligned}\quad (1)$$

Последнее уравнение (1) выражает вязкоупругое поведение при объемном расширении. Материал с упругим изменением объема включается в (1) в качестве частного случая, когда $K(t)$ есть константа.

В этом случае уравнение равновесия сводятся к виду

$$r \frac{\partial \sigma_r}{\partial r} + \sigma_r - \sigma_\theta + \rho r^2 \omega^2 = 0 \quad (2)$$

где ρ - массовая плотность вязкоупругого материала, $\omega = \omega(t)$ - угловая скорость вращения. Если главные деформации обозначить через ε_r , ε_θ и ε_z , а радиальное перемещение – через u , то при плоской деформации имеем

$$\varepsilon_r = \frac{\partial u}{\partial r}, \quad \varepsilon_\theta = \frac{u}{r}, \quad \varepsilon_z = 0 \quad (3)$$

Уравнения (1), (2) и (3) дают

$$r \frac{\partial \sigma_r}{\partial r} + pr^2 \omega^2 = -2 \int_0^t G(t-\tau) \frac{\partial}{\partial \tau} \left(\frac{\partial u}{\partial r} - \frac{u}{r} \right) d\tau \quad (4)$$

и, значит,

$$\sigma_r(r,t) = f_1(t) - \frac{1}{2} pr^2 \omega^2(t) - 2 \int_0^t G(t-\tau) \frac{\partial}{\partial \tau} \varepsilon_\theta(r,t) d\tau$$

где $f_1(t)$ - произвольная функция, введенная при интегрировании. Чтобы получить другое независимое

соотношение, связывающее σ_r и u , исключим σ_θ и σ_z из уравнений (1) – (4). Используя при этом уравнение (3), получаем

$$\begin{aligned} 3\sigma_r(r,t) &= 3 \int_0^t K(t-\tau) \frac{\partial}{\partial \tau} \left(\frac{\partial u}{\partial r} + \frac{u}{r} \right) d\tau + \\ &+ 2 \int_0^t G(t-\tau) \frac{\partial}{\partial \tau} \left(2 \frac{\partial u}{\partial r} - \frac{u}{r} \right) d\tau = \\ &= \frac{1}{r} \int_0^t [3K(t-\tau) + G(t-\tau)] \frac{\delta^2}{\partial r \partial \tau} (ru) d\tau + \\ &+ 3 \int_0^t G(t-\tau) \frac{\partial}{\partial \tau} \left(2 \frac{\partial u}{\partial r} - \frac{u}{r} \right) d\tau. \end{aligned} \tag{5}$$

Чтобы в этом уравнении остались только члены, содержащие полные производные от u , исключим при помощи (4) второй интеграл в (5).

Если вязкость материала считать малой и несжимаемой, тогда

$$\int_0^t \bar{R}_i(s) ds = E \int_0^t R_i(s) ds$$

Условия не сжимаемости

$$\frac{\partial u}{\partial r} + \frac{u}{r} = 0.$$

Начальные условия

$$U[a(0),0] = U_0(r_0), \quad r(0) = r_0;$$

$$\frac{\partial u[a(0),0]}{\partial t} = V_0(r_0).$$

Условия не сжимаемости для U_3 имеет вид

$$U_3 = y(t)/r,$$

где $y(t)$ - произвольная функция времени.

Подставив последнее соотношение и выражение (4) в уравнение движения и проинтегрировав от $r(\tau)$ до b , с учетом граничных условий получаем

$$\ddot{y}(t) + \omega^2 y(t) = p(r,t) + \varepsilon \Phi(r,t,y); \quad \dot{r} = \varepsilon R,$$

где $\omega^2 = \omega^2(r) = \frac{\bar{E}r^2 + 2Gb^2}{L(r)(br)^2}; \quad E = \frac{E_0 h}{1 - \nu^2} - 2Gb;$

$$P(r,t) = \frac{bp(t)}{L(r)};$$

$$\Phi(r,t,y) = B(r) \left\{ \int_0^t [R_1(t-s)y(s) - c(r)R_2(t-s)y^3(s)] ds \right\};$$

$$B(r) = \frac{2G(b^2 - r^2)}{L(r)br^2}; \quad c(r) = \frac{[b^4 + (br)^2 + r^4]}{6G(br)^4};$$

$$L(r) = p_0 h + bp \ln(b/r); \quad r = r(\tau); \quad 0 \leq t < \infty.$$

Таким образом, динамическая задача определения напряженно-деформированного состояния цилиндра сводится к решению нелинейного интегродифференциального уравнения (4) относительно функции $y(t)$ со следующими начальными условиями:

$$y(0) = r_0 u_0(r_0); \quad \dot{y}(0) = r_0 v_0(r_0).$$

Рассмотрением некоторых частных случаев получены уравнения:

$$\left. \begin{aligned} EY \frac{\partial K}{\partial t} &= \frac{\partial m}{\partial t} + (M - M_s) \\ EI \frac{\partial k}{\partial t} &= \frac{\partial M}{\partial t} + k*(M - M_s); \\ GA_s \frac{\partial y_0}{\partial t} &= \frac{\partial Q}{\partial t} + k*(Q - Q_s); \\ \frac{\partial M}{\partial x} - Q &= pI \frac{\partial w}{\partial t}; \\ \frac{\partial Q}{\partial x} &= pA \frac{\partial v}{\partial t} \end{aligned} \right\} \tag{6}$$

кроме того, существуют следующие условия совместности:

$$\frac{\partial k}{\partial t} = \frac{\partial w}{\partial x}; \quad \frac{\partial y_0}{\partial t} = \frac{\partial v}{\partial x} + w$$

Уравнение (6) образует систему шести дифференциальных уравнений в частных производных, с шестью неизвестными M, k, w, Q, y_0 и v , которую наиболее просто решить методом характеристик [5].

Для получения численных результатов были приняты следующие исходные параметры: Ядро релаксации: $f(t) = Ae^{-\beta t} \cdot t^{\alpha-1}$, $\nu = 0,3$, $E_0 = 100-200$ ГПа; $G = 20$ МПа; $A = 0,01$; $\alpha = 0.1$, $\beta = 0,001$, 17 кг/м³ ($\rho < 500$ кг/м³; $125 \text{ мм} < a(t) < 250$ мм).

На рисунке 1 приведено изменение контактного давления в зависимости от времени (резонансный случай) при периодических воздействиях внешних нагрузок. Также получены результаты перемещения в зависимости от времени (рис. 2)

Аналогичные результаты получены для нерезонансного случая. На рисунке 2.9. изображено изменение контактного давления в зависимости от времени при нестационарных взаимодействиях. На следующем рисунке (рис. 2.10.) приведено изменение контактного давления в зависимости от времени с учетом релаксационных свойств хлопка-сырца.

На основании графических данных контактного давления и контактного перемещения сырцового валика, полученных по результатам вычислений можно сделать вывод, что с уменьшением плотности

сырцового валика ухудшаются условия захвата летучки. Причиной этого является то, что контактное давление и перемещения колеблются в течение времени, т.е. вначале летучка контактирует с пилой, но в течение долей секунды этот контакт теряется, аналогично меняется и контактное давление.

Выводы:

Получена математическая модель для расчета контактного давления и перемещения сырцового валика в виде системы из шести уравнений с шестью неизвестными. Разработаны и составлены программы для решения полученной математической модели на ЭВМ.

Определены величины смещения и контактного давления для заданных физико-механических и геометрических параметров системы. Установлено, что контактное давление существенно зависит от

упругости (плотности) и угловой скорости сырцового валика.

На основании графических данных, можно сделать вывод, что с уменьшением плотности сырцового валика ухудшаются условия захвата летучки. Причиной этого является то, что контактное давление и перемещение колеблются в течение времени, т.е. вначале летучка контактирует с пилой, но в течение долей секунды этот контакт теряется, аналогично меняется и контактное давление.

Результатами теоретических исследований можно обосновать повышение полной опущенности семян после джина с уменьшением плотности сырцового валика, т.е. одной из причин этого является ухудшение условий захвата летучек пилой – колебания контактного давления и контактного перемещения сырцового валика.

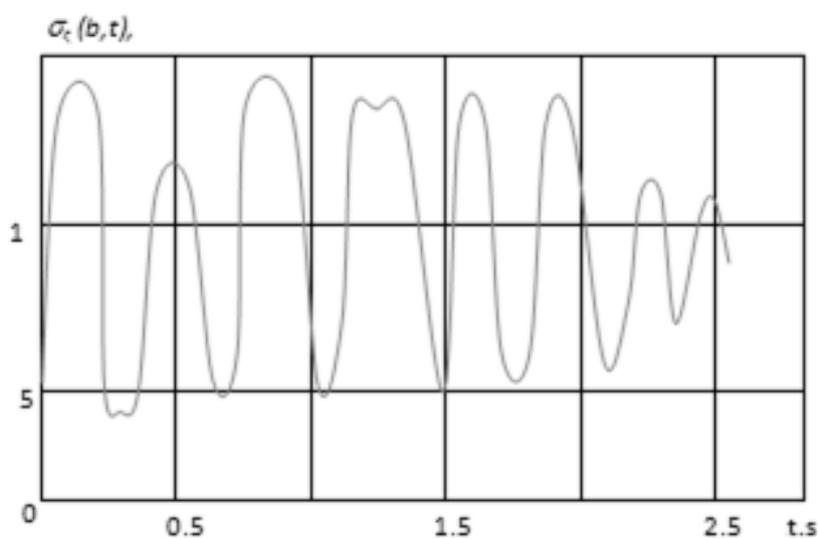


Рисунок 1. Изменение контактного давления в зависимости от времени (Резонансный случай)

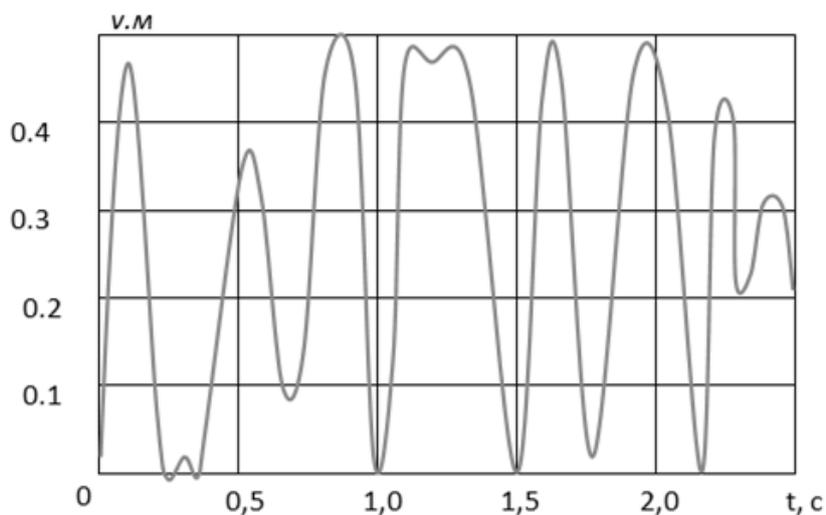


Рисунок 2. Изменение контактного перемещения в зависимости от времени (Резонансный случай)

Список литературы:

1. Agzamov M. /Studying of new gin standwith small size ginning box/ IzvestiyaVysshikhUchebnykhZavedenii, SeriyaTeknologiyaTekstil'noiPromyshlennosti, Issue 1, (2007), Pages 26-29.

2. Agzamov M., Agzamov M.M., Madgidov G.F./Ways for improvement of cotton fiberquality in process of ginning/ Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti Volume 298 no 3, (2007), pp. 34-37.
3. Сафаров И.И. Колебания и волны в диссипативно-неоднородных средах и конструкциях. Ташкент, ФАН, 1992, 250 с.
4. Каюмов С.С., Сафаров И.И. Распространение и дифракция волн в диссипативно – неоднородных цилиндрических деформируемых механических системах. Ташкент, ФАН, 2002, 214 с.
5. Базаров М.Б. Сафаров И.И., Шокин Ю.М. Численное моделирование колебаний диссипативно–неоднородных и однородных механических систем. - Новосибирск, Сибирское отд. РАН, 1996. -189 с.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАСОСНЫМИ СТАНЦИЯМИ

Мещанинов Илья Андреевич

студент

Ульяновского государственного технического университета,
РФ, г. Ульяновск

Петрова Марина Валерьевна

канд. техн. наук, доц.

Ульяновского государственного технического университета,
РФ, г. Ульяновск

При автоматизации процессов перекачки жидкости очень важно убедиться, что вы используете лучший тип насоса для процесса, и понять, как управлять типом используемого вами насоса. Два основных класса технологических насосов - центробежные и ротационные поршневые - требуют совершенно разных методов управления. Важно понимать ограничения каждого типа насосов, и при разработке новых процессов особенно важно знать, какие типы являются наиболее управляемыми, чтобы минимизировать риски масштабирования от лабораторного к пилотному проекту и в конечном итоге, до коммерческого масштаба.

Центробежные насосы являются частью более крупной группы ротодинамических насосов, которые используют центробежную силу для развития напора (измеряемого как высота столба жидкости) с потоком в результате. Роторные поршневые насосы являются частью большой группы поршневых насосов прямого вытеснения (ПВ), которые создают расширяющиеся и сжимающиеся полости для жидкости для развития потока, в результате чего создается давление. Основные категории роторных технологий ПВ - шестеренчатые, лопастные, кулачковые и винтовые насосы.

В то время как большинство технологических насосов, используемых сегодня, являются центробежными, внутренняя управляемость и масштабируемость роторных насосов ПВ делает их хорошим выбором для: непрерывных процессов; периодические процессы с высокой вариабельностью; и масштабирование новых процессов. Чтобы сравнить и сопоставить две основные технологии насосов в этой статье, мы используем гипотетическое приложение с радиальным центробежным насосом ANSI с односторонним всасыванием и роторным насосом ПВ с внутренним зацеплением, работающим с жидкостью с вязкостью 20 сантистоксов, расчетный расход 300 галлонов / мин ($68 \text{ м}^3 / \text{час}$), максимальный расход 450 галлонов / мин ($102 \text{ м}^3 / \text{час}$) и напор 144 футов (43,9 м), что эквивалентно 62 фунтам на кв. дюйм (4,2 бара). Эта система использует аналоговые сигналы 4–20 мА для измеренных значений и управляющих выходов.

В центробежных насосах скорость насоса обычно постоянна, а расход обычно регулируется путем изменения напора (давления) в системе с помощью регулируемого регулирующего клапана после насоса. Для автоматического управления технологическим процессом обычно расходомер передает сигнал,

пропорциональный измеренному расходу, на программируемый логический контроллер (ПЛК) или распределенную систему управления (РСУ), которая затем отправляет управляющий сигнал на клапан, регулируя его для изменения напора системы, что, в свою очередь, заставляет насос достигать желаемого расхода (Рисунок 1). Опрос пользователей технологических насосов, проведенный в 2009 году, показал, что более 80% центробежных технологических насосов с автоматическим управлением используют некоторые вариации этой схемы управления.



Рисунок 1. Система управления центробежным насосом

Одним из неотъемлемых ограничений центробежных насосов является то, что они, как правило, не должны эксплуатироваться более чем на 15% от точек наилучшего КПД насоса, места на кривой насоса, которое представляет его наивысший рабочий КПД.

В роторных насосах расход прямо пропорционален скорости и обычно регулируется путем регулирования скорости с помощью привода с регулируемой скоростью (ПРС), как показано на рисунке 4. Роторные насосы не требуют работы вблизи с точкой наивысшего КПД. Расход в значительной степени не зависит от давления, поэтому большие изменения давления в системе оказывают минимальное влияние на производительность насоса.

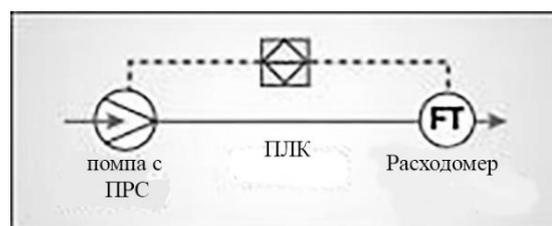


Рисунок 2. Схема управления роторного насоса с ПРС

Должны быть очевидны три вещи. Во-первых, методы управления процессами для центробежных и ротационных насосов ПВ совершенно разные, и разработчик процесса должен понимать эти различия. Во-вторых, допустимый диапазон регулирования для роторных насосов ПВ включает всю длину кривой, в то время как диапазоны центробежных насосов должны быть ограничены областью около верхней точки КПД для поддержания надежности. И в-третьих, роторные насосные системы ПВ по своей природе легче контролировать, потому что производительность прямо пропорциональна скорости, независимо от изменений напора в системе. Широкая общественность могла бы предположить, что технологические предприятия имеют компьютеризированные рецепты, которые автоматически смешивают эту жидкость с этой, и конечный продукт всегда остается неизменным. Фактически, существует невероятное разнообразие как химических, так и биологических процессов. Сырье меняется ежедневно в зависимости от стоимости и доступности.

Технические характеристики продукта меняются в зависимости от требований заказчика, а процессы постоянно меняются по мере того, как требования к продукту меняются день ото дня. Используемые системы должны быть способны адаптироваться ко всем этим вариациям, чтобы гарантировать качество продукции и минимизировать отходы.

Разработчик процесса всегда должен выбирать лучший тип насоса для процесса. Этот обзор управляемости предполагает, что центробежные насосы лучше подходят для простых периодических процессов и приложений перекачки резервуаров с ограниченной изменчивостью, чем для непрерывных процессов, где два жидких потока должны быть смешаны в постоянных пропорциях в ограниченных пределах контроля. Ротационные насосы ПВ, напротив, одинаково подходят как для периодических, так и для непрерывных процессов, а также для процессов с большим разбросом из-за изменения исходного сырья и рецептов.

Список литературы:

1. Адкинс Б. Общая теория электрических машин / Б. Адкинс. – М. – Л.: Госэнергоиздат, 1960. – 272 с.
2. Анучин А.С. Системы управления электроприводов: учеб. пособие / А.С. Анучин. – М.: Московский энерг. ун-т., 2015. – 373 с.
3. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем / Н.П. Бусленко. – М.: Наука, 1978. – 399 с.
4. Розенвассер Е.Н. Чувствительность систем автоматического управления / Е.Н. Розенвассер, Р.М. Юсупов. – Л. : Энергия, 1960. – 208 с.
5. Цибулевский И.Е. Человек как звено следящей системы / И.Е. Цибулевский. – М. : Наука, 1981. – 228 с.
6. Бесекерский В.А. Теория систем автоматического регулирования / В.А. Бесекерский, Е.П. Попов. – М. : Наука, 1972. – 450 с.
7. Розенвассер Е.Н. Чувствительность систем автоматического управления / Е.Н. Розенвассер, Р.М. Юсупов. – Л. : Энергия, 1960. – 208 с.
8. Е.М. Юдин Шестеренные насосы. Основные параметры и их расчет., "Машиностроение", 1964. - 235 с.
9. Якубчик П.П. Насосы и насосные станции ., "СПб: ПГУПС", 1997.- 150 с.

**ОБРАБОТКА КОСОЗУБЫХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС С ЦИКЛОИДАЛЬНОЙ
ФОРМОЙ ЗУБЬЕВ РЕДУКТОРА ПРИВОДА НАВЕДЕНИЯ АНТЕННОЙ УСТАНОВКИ**

Попов Андрей Александрович

*инженер – технолог 2 категории,
АО "Научно-производственная корпорация
"Конструкторское бюро машиностроения",
РФ, г. Коломна*

Щебланов Виктор Анатольевич

*инженер – технолог 2 категории,
АО "Научно-производственная корпорация
"Конструкторское бюро машиностроения",
РФ, г. Коломна*

Абрамов Андрей Андреевич

*инженер – конструктор 2 категории,
АО "Научно-производственная корпорация
"Конструкторское бюро машиностроения",
РФ, г. Коломна*

Шмелев Василий Сергеевич

*инженер – конструктор,
АО "Научно-производственная корпорация
"Конструкторское бюро машиностроения",
РФ, г. Коломна*

Попова Софья Павловна

*студент магистратуры
Государственного социального-гуманитарного университета,
РФ, г. Коломна*

**PROCESSING OF SLOTTED GEAR WHEELS WITH A CYCLOIDAL SHAPE
OF ANTENNA UNIT POINTING DRIVE REDUCER TOOTH**

Andrey Popov

*Engineer - technologist of the 2nd category
joint stock company research and production corporation "KBM",
Russia, Kolomna*

Viktor Shcheblanov

*Engineer - technologist of the 2nd category
joint stock company research and production corporation "KBM",
Russia, Kolomna*

Andrey Abramov

*Engineer - designer of the 2nd category
joint stock company research and production corporation "KBM",
Russia, Kolomna*

Vasily Shmelev

*Engineer – constructor
joint stock company research and production corporation "KBM",
Russia, Kolomna*

Sofia Popova

*student magistracy
State University of Humanities and Social studies,
Russia, Kolomna*

АННОТАЦИЯ

В настоящее время широкое применение новых видов циклоидальных зубчатых зацеплений при проектировании приводов наведения позволяет уменьшить масса – габаритные показатели привода и повысить его технические характеристики. Ключевой составляющей при изготовлении основных частей зацепления является обработка зубчатых колес с эпициклоидальной и гипоциклоидальной формой зубьев имеющих высокую твердость рабочих поверхностей от 55 до 63 HRC.

В настоящей работе рассматривается способ чистовой обработки закаленных косозубых циклоидальных зубчатых колес, а также практические результаты обработки косозубого циклоидального зацепления с твердостью зубьев до 60 HRC.

ABSTRACT

At present, the widespread use of new types of cycloidal gears in the design of launcher guidance drives allows one to reduce the mass and overall dimensions of the drive and increase its technical characteristics. A key component in the manufacture of the main parts of the gearing is the processing of gears with an epicycloidal and hypocycloidal shape of the teeth having high hardness of working surfaces from 55 to 63 HRC.

Ключевые слова: эпициклоидальное колесо, гипоциклоидальное колесо, циклоидальное зацепление, привод наведения, цевочный редуктор, венец, сателлит.

Keywords: epicycloidal wheel, hypocycloidal wheel, cycloidal gearing, pinion drive, pinion gear, crown, satellite.

Введение

Наведение антенных установок слежения осуществляется приводами горизонтального наведения (по азимуту) и вертикального наведения (по углу места). С целью повышения эффективности приводов наведения антенной установки рассматриваются различные виды редукторов, наиболее перспективными являются косозубые циклоидальные редуктора.

Особенности конструкции, отличающие косозубый циклоидальный от циклоидально цевочного редуктора, делают его перспективным приводом для горизонтального и вертикального канала наведения антенных установок. Плавность работы зубчатой пары «венец – сателлит» у косозубого редуктора выше, чем у цевочного, вследствие чего шумность работы меньше. При равных передаваемых моментах и одинаковом передаточном отношении косозубый редуктор по массе – габаритным параметрам на 5 – 10 % меньше цевочного, а в сравнении с цилиндрическим планетарным эвольвентным на 50 – 60 %. КПД косозубого циклоидального редуктора выше цевочного при прочих равных параметрах, так как винтовой зуб входит в зацепление по всей длине контактирующей линии с некоторым промежутком времени исключая большой динамической и составляющей сил трения, что приводит к меньшим удельным скольжениям поверхностей зубьев, а большая длина зуба позволяет перераспределить нагрузку,

действующую на циклоидальное зацепление с большей эффективностью.

Нарезание косозубых зубьев эпициклоидального колеса и внутренних косозубых зубьев гипоциклоидального колеса – это мало изученная технологическая задача, требующая отдельного понимания и внимания к проблеме технологического подхода обработки таких колес, в частности к проблеме отсутствия на сегодняшний день специализированных станков предназначенных для обработки таких колес серийно.

В работе (1) дана попытка описать технологию обработки внутренних и наружных не закаленных косозубых циклоидальных колес на фрезерных обрабатывающих центрах. Указанный способ позволяет обрабатывать зубья с точностью не выше 7 качества и твердостью до 50 HRC, что не позволяет применять такие колеса в точных и высокоточных приводах наведения, вследствие их низкой износостойкости и низкой кинематической точности. Работы по описанию обработки закаленных до 63 HRC косозубых циклоидальных колес отсутствуют.

Известен способ обработки косозубых эвольвентных колес внутреннего и наружного зацепления методом копирования с единичным делением при перекрещивающихся осях профильного дискового режущего инструмента и обрабатываемой заготовки рис. 1.

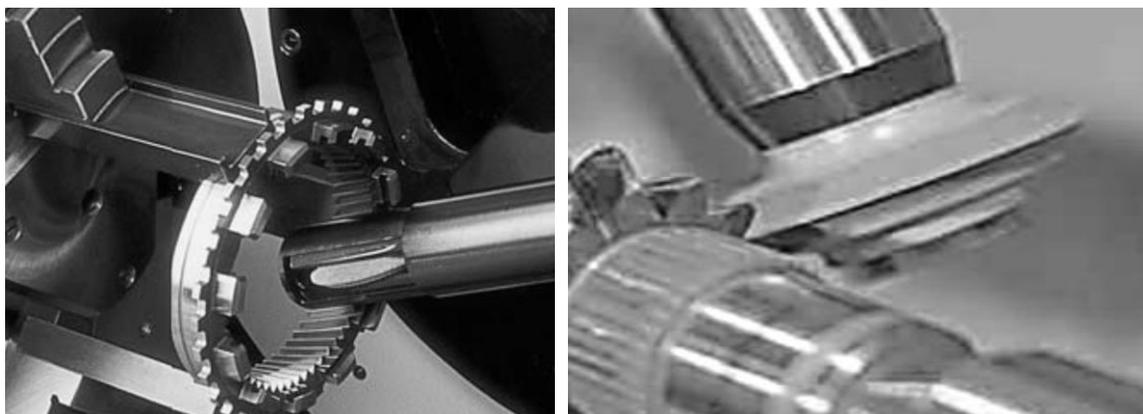


Рисунок 1. Обработка косозубых эвольвентных колес на станке *SAMPUTENSILI G 500 H*

Зубчатую поверхность на всей длине заготовки формуют при возвратно – поступательном движении режущей поверхности шлифовального круга закрепленного в оправке и вращающегося с угловой скоростью $\omega_{кр}$. При этом в конце каждого оборота заготовки производят правку круга, перемещая его в направлении съема изношенной

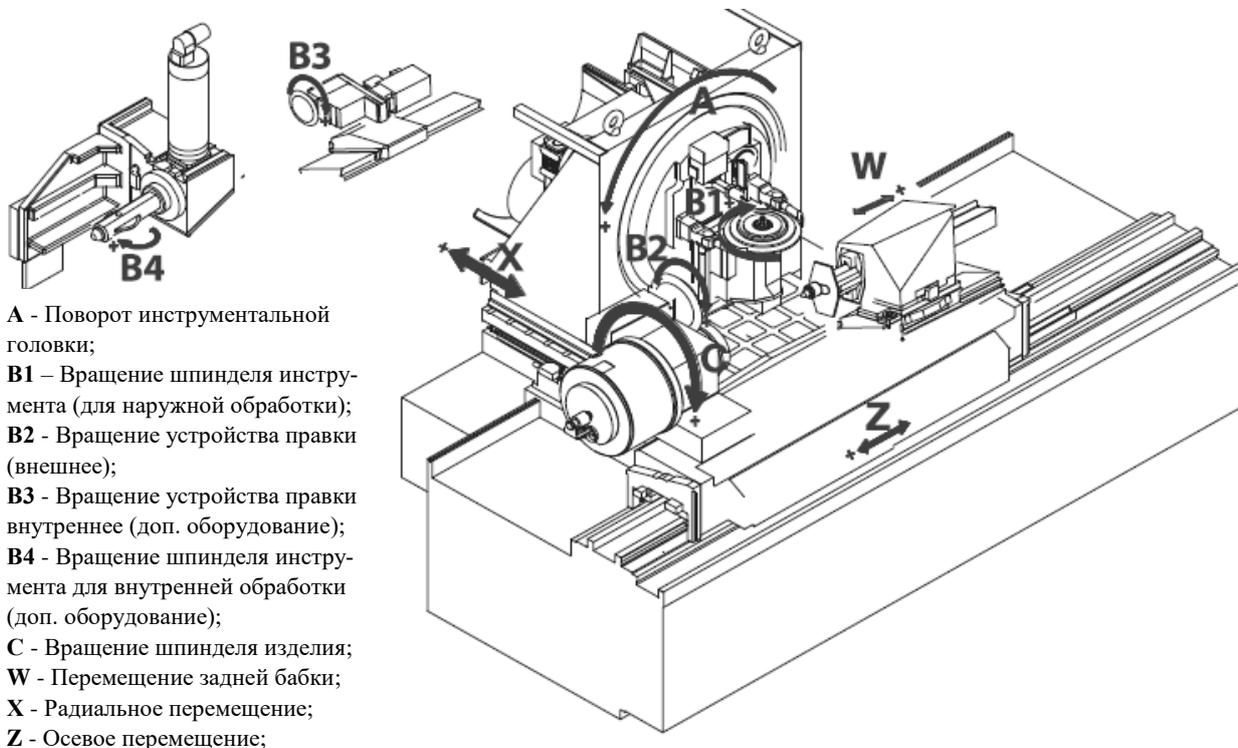
части с его режущей поверхности, совпадающей с направлением съема припуска при обработке, а затем производят подачу круга на врезание для съема припуска с заготовки и прекращают врезную подачу при достижении размера на заготовке. Данный способ используется и при обработке циклоидальных цевочных колес рис. 2.



Рисунок 2. Обработка сателлитов цевочного редуктора

Обработка происходит при одновременном поступательном движении вдоль оси Z приспособления для внутренней шлифовки с шлифовальным

кругом В4 рис. 3. наклоном оси А согласно заданному углу наклона зубьев и поворотом оси С по управляющей программе (2).



- A** - Поворот инструментальной головки;
- B1** – Вращение шпинделя инструмента (для наружной обработки);
- B2** - Вращение устройства правки (внешнее);
- B3** - Вращение устройства правки внутреннее (доп. оборудование);
- B4** - Вращение шпинделя инструмента для внутренней обработки (доп. оборудование);
- C** - Вращение шпинделя изделия;
- W** - Перемещение задней бабки;
- X** - Радиальное перемещение;
- Z** - Осевое перемещение;

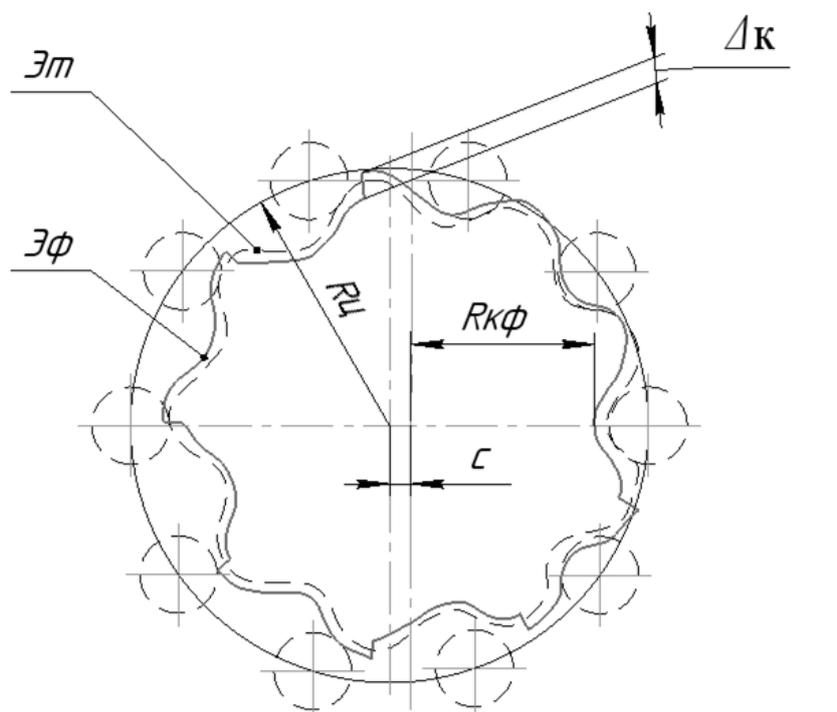
Рисунок 3. Кинематическая схема станка SAMPUTENSILI G 500 H

При обработке указанным способом цевочных циклоидальных колес, происходит обмер профиля впадины после каждого прохода, для внесения коррекции в управляющую программу обработки и в управляющую программу правки профиля круга, в результате чего появляется несколько составляющих погрешностей, влияющих на качество обработки зубчатого колеса.

В результате обработки, получается зубчатое колесо, профиль которого рис. 4. не совпадает с теоретической эпициклоидальной кривой. Кроме того, фактический профиль колеса представляет собой «сшитую» из отдельных кусочков эпициклоид в пределах углового шага или ширины профиля круга поверхность, которая соединяясь между собой на всей длине профиля образует дефекты поверхности.

Указанный способ целесообразно использовать в серийном и крупносерийном производстве при

невысоких точностных требованиях к зубчатым циклоидальным колесам, ввиду высокой стоимости оборудования, необходимости использовать специальный инструмент для каждого диаметра цевок, необходимости использовать комплект шлифовальных кругов (получистовой, чистовой). Помимо прочего, указанный способ подходит только для нарезания колес циклоидально цевочного зацепления и не может быть использован для нарезания косозубых колес внутреннего и внешнего зацепления. При шлифовании данным способом выступы профиля зуба как показано на рис. 4. получаются на разных высотах в пределах точности позиционирования шлифовального станка, погрешности позиционирования шлифовального круга, погрешности настройки системы измерения станка $\Delta = \Delta_{\text{шл.ст}} + \Delta_{\text{шл.кр}} + \Delta_{\text{с.изм.ст}}$, что в совокупности дает общую погрешность равную от 10 до 30 мкм.

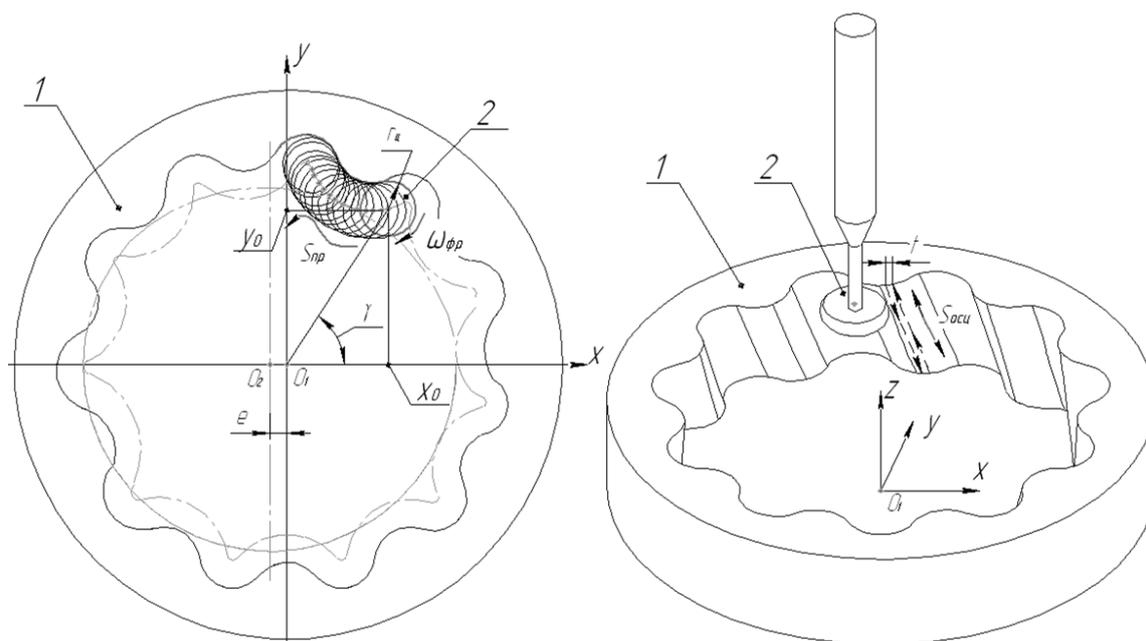


- \mathcal{E}_m – эпициклоида теоретическая;
- \mathcal{E}_ϕ – эпициклоида фактическая;
- Δ_k – погрешность контура общая;
- R_κ – радиус расположения цевок;
- $R_{\kappa\phi}$ – радиус по впадине колеса фактический;
- ϵ – эксцентриситет зацепления.

Рисунок 4. Фактический профиль обработанного зубчатого колеса

Существует способ обработки цилиндрических зубчатых колес циклоидального зацепления методом контурной обработки на станках с ЧПУ при расположении оси режущего инструмента параллельно оси обрабатываемой заготовки рис. 5. Этот способ содержит приемы размерной настройки упругой

технологической системы станка и позволяет совершать сложные точные формообразующие движения режущего инструмента, при этом сама заготовка остается не подвижной, что уменьшает погрешности обработки.



1 – заготовка, 2 – режущий инструмент

Рисунок 5. Формирование гипоциклоидального профиля зубчатого колеса

При использовании данного способа на чистовой операции шлифования наружного и внутреннего зуба косозубого циклоидального колеса главным движением резания является вращение шлифовальной головки, движением подачи является продольное перемещение инструмента по укороченной эпициклоиде и гипоциклоиде в зависимости от вида обрабатываемого колеса согласно базовому уравнению:

$$\begin{cases} X_r = \frac{e}{\lambda} Z_{ц} \cdot \cos\gamma + e \cos(Z_{ц} \cdot \gamma); \\ Y_r = \frac{e}{\lambda} Z_{ц} \cdot \sin\gamma - e \sin(Z_{ц} \cdot \gamma). \end{cases}$$

где X_r – координата точки кривой по оси абсцисс, Y_r – координата точки кривой по оси ординат, e – эксцентриситет передачи, λ – коэффициент укорочения эпициклоиды и гипоциклоиды, $Z_{ц}$ – число зубьев теоретического цевочного колеса, γ – угол в диапазоне от 0° до 360°

Также в момент обработки помимо обкатного движения подачи вдоль укороченной эпициклоиды или гипоциклоиды режущий инструмент совершает

ассоциирующие движения вдоль оси колеса, которые позволяют повысить производительность и чистоту обрабатываемой поверхности.

Таким образом, система управления NC станка осуществляет в процессе обработки интерполяцию по трем координатам: круговую по углу поворота γ и координате z , линейную по координатам x и y . То есть, при каждом новом значении γ система NC станка вычисляет координаты x , y , z положения центра винтовой траектории перемещения режущей кромки инструмента относительно основной базы отсчета – оси вращения неподвижной закрепленной заготовки.

В соответствие с вышеизложенным был разработан и опробован технологический процесс изготовления сателлитов из материала ШХ15, состоящий из следующих основных операций: черновая обработка, термическая обработка, получистовая обработка, чистовая обработка, финишная обработка (выжигание) с нулевым съемом. Черновая обработка производилась тремя видами грибковых фрез рис. 6. на обрабатывающем центре DMU 1035 с режимами резания, представленными в таблице №1.

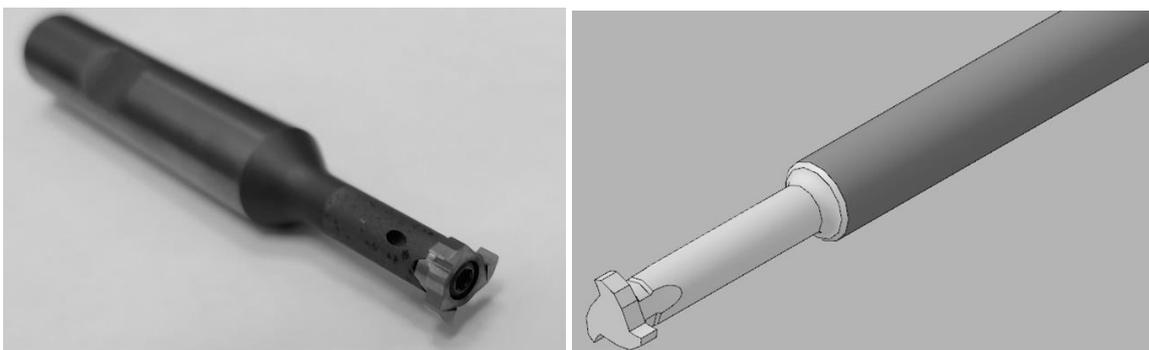
Таблица 1.

1- режимы резания при фрезеровании сателлитов

Вид операции	Подача, мм/мин	Обороты шпинделя, мин ⁻¹
Обдирка	130	1300
Получистовая	550	4900
Чистовая	1000	5000

Термическая обработка производилась с нагревом в камерной печи $T = 830 \pm 10^\circ\text{C}$ в течении 30-40 мин, выдержка 60 – 90 мин, отпуск $T = 150^\circ\text{C}$

1,5 – 2 часа, закалка на масло. Полученная твердость 56 – 60 HRC.



А) Сборная фреза

Б) Цельная фреза



В) Цельная радиусная фреза

Рисунок 6. Грибковые фрезы

Шлифовка зубьев после термической обработки производилась на обрабатывающем координатно – шлифовальном центре Hauser H35 рис. 7, специальной шлифовальной головкой с напылением CBN

диаметром 10 мм и шириной 5 мм, а также имеющей радиус скругления режущей части 2,5 мм. Шлифование производилось по режимам, представленным в таблице №2.

Таблица 2.

2- режимы резания при шлифовании сателлитов

Вид шлифования	Подача, мм/мин	Обороты шпинделя, мин ⁻¹
Получистовое	1500	36000
Чистовое	1200	36000
Выхаживание	1000	36000



Рисунок 7. Координатно – шлифовальный обрабатывающий центр Hauser H35

После обработки чистовым шлифованием и выхаживанием сателлит с косозубой формой зубьев имеет визуально достаточно чистую рабочую по-

верхность зубьев рис. 8., что подтверждается метрологическим измерением всех основных параметров сателлита рис. 9 и венца рис. 10.

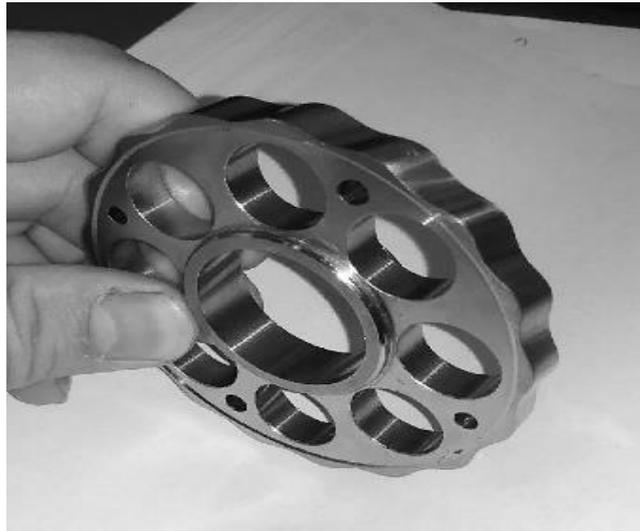


Рисунок 8. Сателлит после шлифовки на Hauser H35

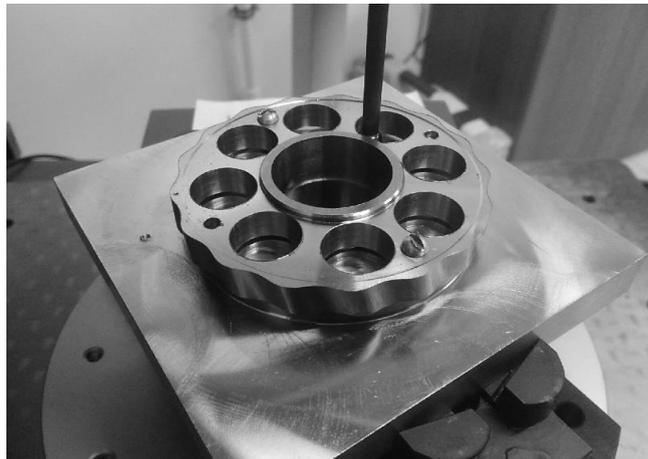


Рисунок 9. Метрологический контроль точности обработки сателлита циклоидального редуктора с косозубым зацеплением зубчатых колес

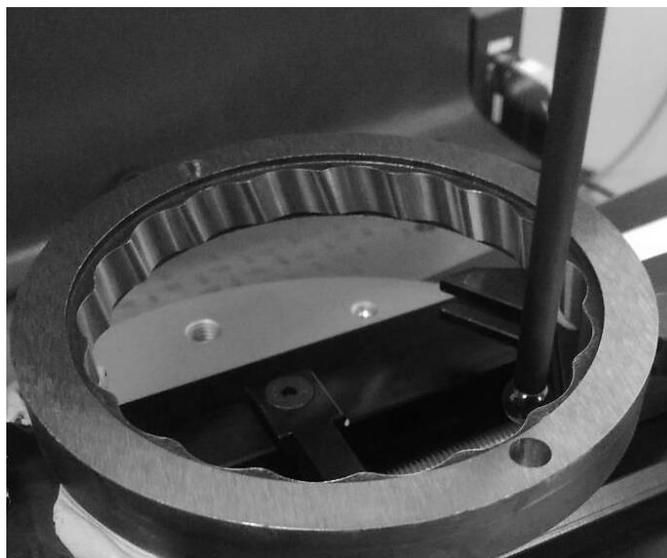


Рисунок 10. Метрологический контроль точности обработки венца циклоидального редуктора с косозубым зацеплением зубчатых колес

Произведя шлифование наружного и внутреннего профиля зубчатых косозубых циклоидальных колес с проведением последующего их измерения на координатно – измерительной машине (КИМ)

Dugamах рис. 9 и рис. 10 в центрально измерительной лаборатории получены значения реальных параметров, представленных в таблице №3.

Таблица 3.

3- параметры геометрии сателлитов полученные фактически

	Измеряемый параметр	Номинальный	Фактический
1	Шероховатость поверхности зубьев, Ra	0,8	0,63
3	Угол наклона зубьев, °	15°±2'	15°42''
4	Шаг зубьев, мм	14,8±0,03	14,81

Вывод

Анализируя полученные данные становится очевидным, что метод контурного шлифования закаленных зубчатых колес, имеющих косозубую циклоидальную форму зубьев достаточно эффективен, и дает необходимые параметры, характеризующие высокие эксплуатационные параметры зацепления такие как износостойкость, плавность и малозвучность работы, ресурс зацепления, высокий КПД и высокую кинематическую точность зацепления. Так, например, соблюдение шага зубьев в соответствии с конструкторской документацией дает передаче низкую накопленную погрешность и высокие значения кинематической точности до 1 угловой минуты, соответствие угла наклона зубьев делает передачу плавно работающей, а низкая шероховатость делает передачу более высокоэффективной по параметру КПД. Фактические значения параметров, представленные в таблице №3 получились в допуске, а параметр шероховатости получился более лучшим, чем заложен в КД.

В результате обработки косозубых циклоидальных колес с наружными и внутренними зубьями методом контурной обработки, а также последующий метрологический анализ показал, что выбранная

стратегия обработки позволяет получать высококачественные циклоидальные новые виды зацеплений с высокими эксплуатационными свойствами как перспективными заменителями существующих зубчатых зацеплений на основе классического зацепления зубьев, форма которых построена по эвольвенте. Таким образом становится возможно при проектировании приводов вертикального и горизонтального канала наведения антенных установок использовать зубчатые зацепления на основе косозубых циклоидальных колес как наиболее совершенные зубчатые зацепления.

Для возможного усовершенствования технологии контурной обработки можно последовательно применять мероприятия по увеличению жесткости системы СПИД, применять различные шлифовальные головки для чистовой и финишной обработки, использовать промежуточный контроль изготавливаемых колес на станке контактным щупом с внесением автоматической коррекции в управляющую программу. Согласно указанных мероприятий методом контурной обработки на координатно шлифовальных станках можно достичь 5 качества точности внешних и внутренних зубьев косозубых циклоидальных колес и достичь кинематической точности менее 1 угловой минуты.

Список литературы:

1. Сеницын Д.А., «Проблемные вопросы технологии нарезания внутренних косозубых гипоциклоидальных колес приводов антенн». Естественные и технические науки, №11-12, 2014 г.
2. Каталог фирмы «Samputensili» Серия G – H Станки для профильного зубошлифования с горизонтальной осью изделия.
3. Справочник технолога – машиностроителя. В 2 – х т. Т.2/ Под редакцией А.М. Дальского, А.Г. Суслова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. – 5-е изд., - М.: машиностроение – 1, 2003 г. 944 с.
4. Машиностроение. Разъемные и неразъемные соединения, режущий инструмент: Карманный справочник. / Пер. с англ. – 2-е изд., стер. – М.: Додека-XXI, 2009. – 336 с.; ил.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЗМАТИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ МОДЕЛЕЙ ИЗ АРМИРОВАННОГО ГРУНТА

Хамдамов Бекмамат

канд. техн. наук, доц.,

*Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Шадибекова Фотима Тулкуновна

ассистент,

*Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Сайфутдинов Абдурашул

студент

*Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

АННОТАЦИЯ

Приводится анализ опубликованных работ по исследованию, применению и эксплуатации сооружений из армированного грунта. Выводы и рекомендации по применению конструкций из армированного грунта в гидротехнических сооружениях.

ABSTRACT

The analysis of the published works on a research, application and operation of constructions from the reinforced soil is provided. Conclusions and recommendations on application of designs from the reinforced soil in hydraulic engineering constructions.

Ключевые слова: арматура, грунт, бетон, облицовка, нагрузка, плотина, гидротехническое сооружение, геотекстиль, анкер, каменная наброска.

Keywords: fittings, soil, concrete, facing, burden, dam, hydraulic engineering construction, geotextile, anchor, riprap.

Введение: В последние годы всё более широкое развитие получают плотины и другие подпорные сооружения из армированного грунта, обладающие рядом достоинств, основными из которых является их экономичность, возможность использования местных строительных материалов, сокращение объёмов и сроков строительства.

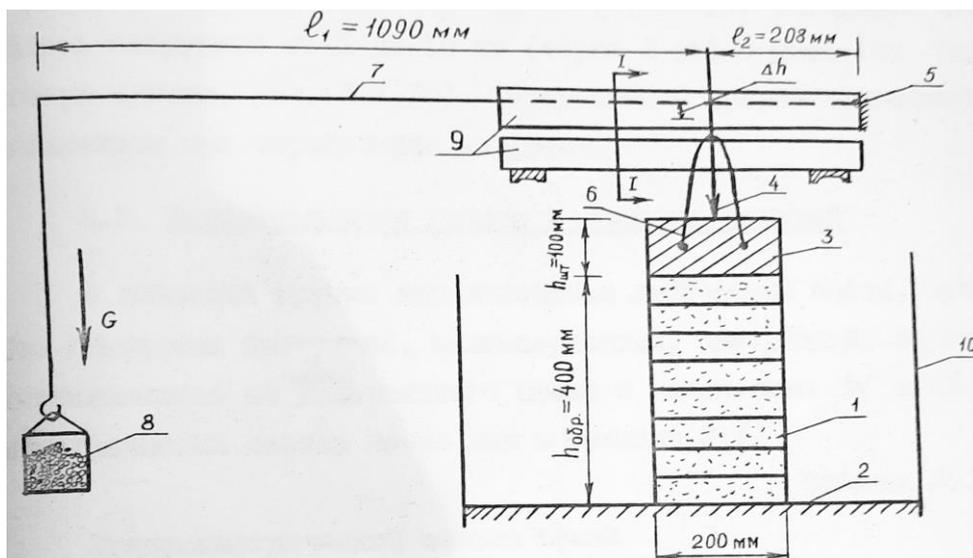
Используя аналогию с железобетоном, армированный грунт следовало бы определить как удачное сочетание качеств двух материалов – грунта и арматуры. Благодаря арматуре, соответствующим образом расположенной внутри земляной насыпи, частицы грунта начинают вести себя так, будто они связаны между собой, и поэтому образуют сплошной массив, отличающийся от обычной насыпи значительно большими показателями сцепления.

Армированный грунт может быть использован для наращивания существующей плотины. В связи с этим представляет интерес исследование фрагмента конструкции наращиваемой части плотины.

Описание экспериментального стенда: Исследование армированного грунта проводилось в экспериментальном стенде (рис. 1), представляющем собой металлическую сварную конструкцию в форме лотка с жестким дном и боковыми стенками. В качестве загрузочного устройства для создания вертикальных нагрузок использовалась рычажная

система. Рычаг (7) шарниром (5) присоединялся к швеллерам (9), расположенным поперек лотка и жестко приваренным к нему. В швеллерах имеется отверстие ($d=20$ мм), ось которого совпадает с осью испытываемого образца или модели. Вертикальное давление передается при помощи стального стержня $d=18$ мм (4) через штамп (3) на модель или образец. Нагрузка центрируется с помощью шарнира (шарик $d=20$ мм) на конце стержня, упирающегося в углубление в центре штампа. На свободном плече имеется свободная емкость. Плечи рычага соответственно равны 208 и 1090 мм. Таким образом, за счет разности плеч усилие, прикладываемое к свободному плечу увеличивается в 5,24 раза. Нагрузка создавалась при помощи дроби, засыпаемой в емкость, с последующим ее взвешиванием. Передача нагрузки на образец или модель осуществлялось через жесткий штамп (3) с размерами 200 x 200 x 100 мм из прочного гипса. Вес штампа (4,18 кг) учитывался при определении нагрузок. В момент разрушения образца штамп удерживался от падения приспособлением (6).

Перед проведением экспериментов загрузочное устройство тарировалось с помощью образцового динамометра. Тарировка производилась загрузкой от 1 до 10 кг (через 1 кг) 3 раз. Тарировочной кривой пользовались в дальнейшем при определении нагрузок.



1 – испытываемый образец; 2 – жесткое основание; 3 – штамп; 4 – стержень; 5 – шарнирное соединение; 6 – приспособление для удержания штампа при разрушении образца; 7 – рычаг; 8 – груз; 9 – швеллер; 10 – стенка лотка; Δh – перемещение стержня; $h_{обр}$ – высота образца; $h_{шт}$ – высота штампа

Рисунок 1. Схема загрузочной установки

Результаты исследований: Получены результаты испытаний призм из армированного грунта с влажностью $W = 2\%$ при различных сериях армирования и без него.

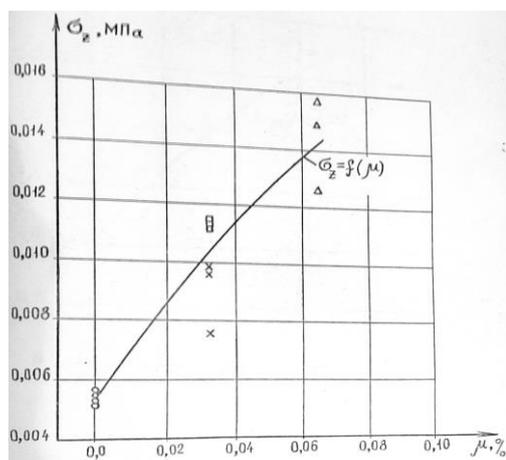
По сравнению с неармированными несущая способность армированных сооружений существенно повышается и соответственно коэффициенты упрочнения равны: при объемном проценте армирования

$$\mu = 0,032\%, K_{упр} = 1,70...2,07;$$

при $\mu = 0,064\%$, $K_{упр} = 2,60$.

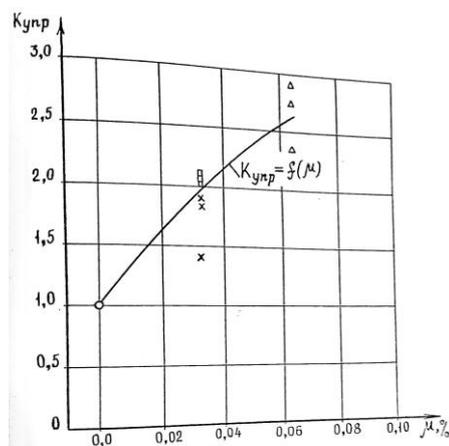
Сравнивая результаты испытаний моделей серий Б и С, можно отметить, что при одинаковом проценте армирования $\mu = 0,032\%$ увеличение шага по вертикали привело к некоторому снижению несущей способности (\approx на 15%). Следовательно, при одинаковом проценте армирования несущая способность призмы повышается при уменьшении вертикального шага ярусов армирования, т.е. при более равномерном расположении армирующего элемента в грунте (близкое вертикальное и горизонтальное расстояние между армирующими элементами, $S_y = S_h$), дает максимальную несущую способность армированного грунта.

На рис. 2 и 3 приведены результаты испытаний призм из армированного грунта с влажностью $W = 2\%$ при различных сериях объемного армирования и без него.



o – серия 0; Δ – серия А; □ – серия Б; x – серия С

Рисунок 2. Зависимость разрушающего напряжения σ_z от объемного процента армирования модели μ



o – серия 0; Δ – серия А; □ – серия Б; x – серия С

Рисунок 3. Зависимость коэффициента упрочнения армированной модели $K_{упр}$ от объемного процента армирования μ

Выводы и рекомендации

На основе проведенных исследований моделей призматической формы из армированного грунта при различных вариантах армирования получена оценка несущей способности в виде коэффициента упрочнения грунта ($K_{упр}$) при армировании. Наличие

в грунте арматуры повышает несущую способность модели по сравнению с армированной соответственно коэффициенты упрочнения равны: при объемном проценте армирования $\mu = 0,064\%$, $K_{упр} = 2,60$; при $\mu = 0,032\%$, $K_{упр} = 1,70 \dots 2,07$.

Список литературы:

1. Consoli N.C., Montardo J.P., Prietto P.D.M. and Pasa, G.S. (2002). "Engineering behavior of a sand reinforced with plastic waste." *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE*, 128(6), pp. 462-472.
2. Gosavi M., Patil K.A., Mittal, S. and Saran, S. (2004). "Improvement of properties of black cotton soil subgrade through synthetic reinforcement." *Journal of the Institution of Engineers (India)*, 84, 257-262.
3. Видаль А. Армированный грунт в теле плотины, насыпей, (Франция). № 1933988, Кл. 01с 1963-65 гг.
4. Gupta P.K., Saran S. and Mittal R.K. (2006). "Behaviour of fiber reinforced sand in different test conditions." *Indian Geotechnical Journal*, 36(3), 272-282.
5. Heineck C.S., Consoli N.C. and Coop M.R. (2005). "Effect of microreinforcement of soils from very small to large shear strains." *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE*, 127(3), 258-268.
6. Koerner R.M. (2005). *Designing with geosynthetics*. 5th edition, Prentice Hall, New Jersey, USA.
7. Kumar P. and Singh, S.P. (2008). "Fibre-reinforced fly ash subbases in rural roads." *Journal of Transportation Engineering, ASCE*, 134(4), 171-180.
8. Michalowski R.L. and Cermak J. (2003). "Triaxial compression of sand reinforced with fibers." *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE*, 129(2), 125-135.
9. Schlosser F., Vidal H. La terre armee. – Bulletin de liaison des Laboratoires Routiers. Ponts et Chaussees. 1969. N 41. p. 101-114.
10. CIGB. Utilisation de remblai arme dans les barrages. Projet II 3. Fevrier 1989.
11. Bewehrde Erde. – Ein neues Bauverfahren im Edd – und Grundbau. – Die Bautechnik. 1976. vol.53. N 7. P. 217-226.
12. Pinto M.I.M. (2004). Reply to the discussion of "Applications of geosynthetics for soil reinforcement" by M.I.M. Pinto, *Ground Improvement*, 7(2), 2003, 61-72 by S.K. Shukla. *Ground Improvement, UK*, 8, 180-181.
13. Sawicki A. (2000). *Mechanics of Reinforced Soil*. A.A. Balkema, Rotterdam.
14. Shukla S.K. (ed.) (2002). *Geosynthetics and Their Applications*. Thomas Telford, London.
15. Shukla S.K. (2004). Discussion of "Applications of geosynthetics for soil reinforcement" by M.I.M. Pinto, *Ground Improvement*, 7(2), 2003, 61 - 72. *Ground Improvement, UK*, 8, 179-181.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ТОНКОСТЕННЫХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ВЫСОКОТОЧНОЙ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ**

Щебланов Виктор Анатольевич

*инженер – технолог 2 категории,
АО "Научно-производственная корпорация
"Конструкторское бюро машиностроения",
РФ, г. Коломна*

Абрамов Андрей Андреевич

*инженер – конструктор 2 категории,
АО "Научно-производственная корпорация
"Конструкторское бюро машиностроения",
РФ, г. Коломна*

Шмелев Василий Сергеевич

*инженер – конструктор,
АО "Научно-производственная корпорация
"Конструкторское бюро машиностроения",
РФ, г. Коломна*

**INCREASING THE EFFICIENCY OF THIN-WALLED NON-METALLIC MATERIALS
PRODUCTION TECHNOLOGY DUE TO THE USE OF HIGH-PRECISION LASER CUTTING**

Viktor Shcheblanov

*Engineer - technologist of the 2nd category,
Russia, Kolomna*

Andrey Abramov

*Engineer - designer of the 2nd category,
Russia, Kolomna*

Vasily Shmelev

*Engineer – constructor,
Russia, Kolomna*

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается перспективная технология изготовления деталей из неметаллов на высокоточном лазерном оборудовании. Произведена актуальность ее использования в условиях современного производства.

ABSTRACT

The article discusses a promising technology for manufacturing parts from non-metals using high-precision laser equipment. The relevance of its use in the conditions of modern production has been made.

Ключевые слова: высокоточная лазерная резка, неметаллы, подготовка производства, окупаемость, прибыль.
Keywords: high-precision laser cutting, non-metals, preparation of production, payback, profit.

Введение

Оснащение предприятий современным высокотехнологичным оборудованием – одна из основных и первостепенных задач, стоящих в настоящее время, что особенно актуально при высоком уровне износа основных фондов в отечественной промышленности. Данное обстоятельство особенно сказывается на конкурентоспособности предприятия в целом, и выпускаемой продукции, в частности. На старом оборудовании предприятие не способно выпускать

качественную, востребованную продукцию, а, следовательно, получать прибыль и развиваться. Отставание наблюдается и в сфере современных средств подготовки производства, т. е. в недостаточном применении средства сквозного автоматизированного проектирования (CAD/CAM/CAE – систем). На фоне этих проблем наблюдается нехватка специалистов способных внедрять и использовать вышеозначенные средства современного производства. В частности, при изготовлении деталей из неметаллов для серийного производства и тематики НИОКР.

На данный момент на предприятиях не проводится оснащение рабочих мест высокоточным и современным оборудованием, из-за чего использование устаревших методов изготовления изделий является единственным возможным способом.

В данной работе предлагается взглянуть на самый перспективный и оптимальный метод изготовления неметаллических изделий, путём внедрения высокоточной лазерной резки.

На множестве предприятий в настоящее время для изготовления деталей из листовых неметаллических материалов применяются такие способы обработки [1]:

- изготовление с помощью штампов;
- изготовление с помощью пресс-форм;
- изготовление с помощью просечек;
- изготовление с помощью режущего и слесарного инструмента.



Рисунок 1. Штампы, пресс-формы, просечки, слесарный инструмент, механическая обработка

Основными минусами данных методов являются:

1. Дорогостоящая оснастка, как на этапе конструкторского проектирования, так и на этапе непосредственно изготовления;
2. Частые поломки и износ, что ведет к необходимости ремонта, а также в определенных случаях к полной переработке оснастки при изменении конструкторского чертежа;
3. Транспортная необходимость при перевозке тяжелых штампов из инструментального цеха в цех производитель;

4. Необходимость приобретения или изготовления режущего и слесарного оборудования;
5. Необходимость в различных по профилю рабочих и инженерных специальностях;
6. Не экономное использование материалов.

Применение лазерных технологий открывает множество уникальных возможностей по росту эффективности и производительности, упрощению производственных процессов представлен на рис. 2.



Рисунок 2. Лазерная резка

Лазерная резка пластика, оргстекла, дерева, лазерная гравировка на любом материале, начиная от стекла и заканчивая пленкой, - любую из этих процедур можно провести, используя газовый (CO₂) лазер представлен на рис. 3. Это уникальное устройство,

которое работает по заложенной в нее программе и воздействует на поверхность точно, в строго заданном месте, мощным лазерным лучом, создающим узор или отделяющим часть поверхности без использования дополнительных материалов.

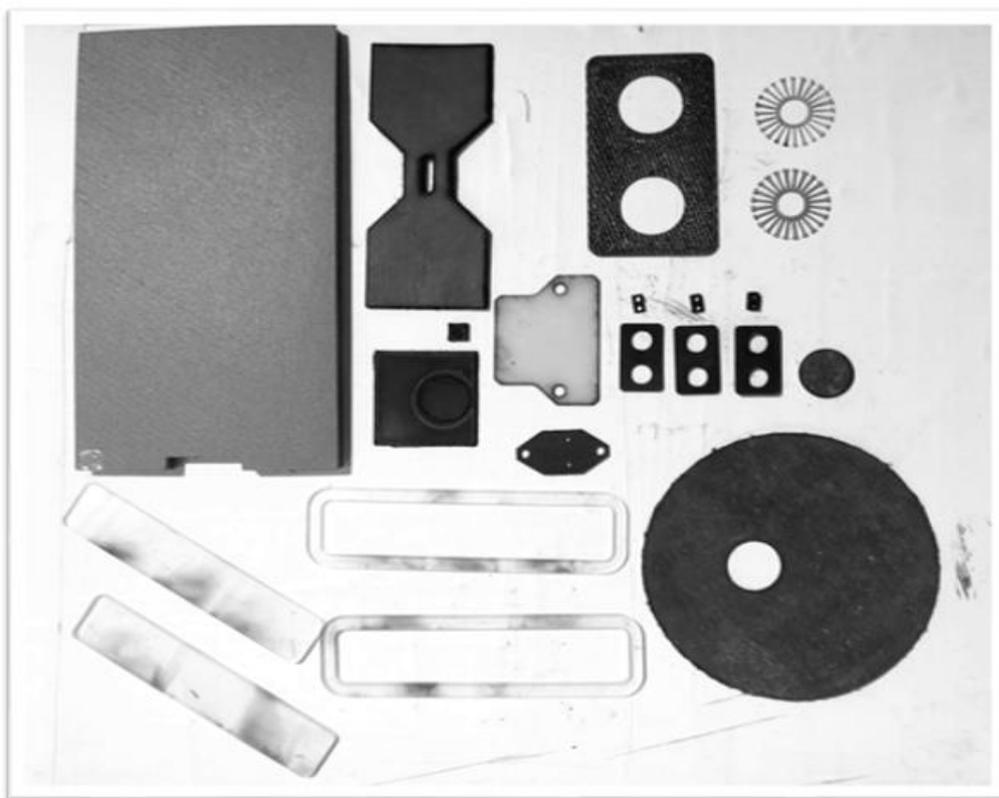


Рисунок 3. Примеры деталей изготовленных на лазерном станке

СО₂-лазеры - это газовые лазеры, основа которых - углекислый газ, который возбуждается при помощи электричества. Такие лазеры подходят в первую очередь для обработки неметаллов и большинства пластиков. СО₂-лазеры имеют достаточно высокий уровень мощности и очень хорошее качество луча. За счёт этого они являются одними из самых распространённых видов лазеров. Точность лазерной резки составляет до 0,01 миллиметра. Рез имеет толщину 0,1–0,3 миллиметра.

Технология лазерной резки:

1. Заменяет такой затратный и неэффективный, в условиях современного производства, способ как вырубка деталей и заготовок;

2. Позволяет уйти от изготовления дорогостоящей штамповой оснастки для изготовления наименования детали;

3. Позволяет исключить ручной слесарный труд при подготовке заготовок для прессования;

4. Позволяет обрабатывать различные по свойствам материалы, во многих случаях получая готовые детали, не требующие последующей обработки или требующие всего лишь операции очистки (зачистки кромок);

5. Универсальность данной технологии приводит к тому, что лазерная резка неметаллов получает всё большее распространение, позволяет работать с неметаллами практически любой твёрдости.

Основные достоинства, которые имеет лазерная обработка материалов:

1. Большое разнообразие процессов обработки самых различных видов материалов (и даже таких, которые не поддаются механической обработке);

2. Высокая скорость выполнения операций по обработке (иногда в 1000 раз большая, чем при механической);

3. Высокое качество обработки (гладкость срезов, прочность сварных швов, чистота обработки и др.);

4. Возможность высокоточной прецизионной обработки (например, получение отверстий малого диаметра в труднообрабатываемых материалах и др.);

5. Селективность воздействия на отдельные участки обрабатываемой поверхности и возможность дистанционной обработки (в том числе и поверхностей, расположенных за стеклянной перегородкой);

6. Большие возможности по автоматизации операций, способствующих существенному повышению производительности труда;

7. Нет контакта с поверхностью обрабатываемого материала, поэтому он не деформируется. Благодаря этому можно работать даже с весьма хрупкими материалами;

8. Можно создавать детали с очень сложным контуром;

9. Рез высокого качества. После резки лазером края готовых изделий не нужно дополнительно обрабатывать;

10. Процесс лазерной резки автоматизирован, поэтому элементы изготавливаются с минимальной погрешностью. В связи с этим можно выпускать большие партии одинаковых деталей, а также значительно экономить материал;

11. Цены на лазерную резку вполне доступны, низкая себестоимость деталей делает этот метод одним из наиболее выгодных.

Результаты анализа применения технологии на предприятии, выпускающей серийную продукцию.

1. Средняя окупаемость станка при изготавливаемом количестве деталей 2-3 месяца;

2. Ощутимое сокращение расходов на универсальный слесарный и режущий инструмент до 90% от существующих расходов;

3. Сокращение расходов на НИОКР при моделировании изделий и изготовлении опытных образцов при отсутствии необходимости изготовления оснастки;

4. Сокращение времени на разработку ТП, в связи с упрощением операций обработки.

Список литературы:

1. Учебное пособие по курсу «Физика» Для студентов БГУИР всех специальностей и форм обучения URL: <http://lib.znate.ru/docs/index-114656.html?page=3>
2. Сергеев И.И. Основы физики лазеров URL: http://www.bsuir.by/m/12_113415_1_64951.pdf#2
3. П.Г. Мазеин, М.Р. Ахметов, С.Р. Сайфутдинов Применение станков лазерной резки - Челябинск - 2011. - 106 с.
4. Лазер – Википедия URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B7%D0%B5%D1%80>
5. Шитиков А.Н., Артемьев Г.В., Пузанов В.Е. Машиностроительная отрасль – объект внедрения инноваций – Курск – 2009.
6. Центр резки – ПрофРезка URL: <http://profrezka.ru/lazernaja-rezka>

ФИЗИКА

РАЗМЕРНО-ФОНОННЫЙ РЕЗОНАНС В КВАНТОВАННОМ
ЦИЛИНДРИЧЕСКОМ КАНАЛЕ

Эшпулатов Барат Эшпулатович

д-р физ.-мат. наук, проф., Самаркандский филиал
Ташкентского университета информационных технологий,
Республика Узбекистан, г. Самарканд

Хужанова Дилафруз Шакарбековна

д-р философии (PhD) по физ.-мат.н. доцент, Самаркандский филиал
Ташкентского университета информационных технологий,
Республика Узбекистан, г. Самарканд

Хужанов Азизбек Шакарбекович

ассистент, Самаркандский филиал
Ташкентского университета информационных технологий,
Республика Узбекистан, г. Самарканд

АННОТАЦИЯ

Развита теория размерно-фононного поглощения света в размерно-квантованной полупроводниковой проволоке цилиндрической формы. Получены частотные зависимости размерно - фононного поглощения. Показано, что размерно-фононное поглощение в квантовом канале при резонансе содержит квадратичную логарифмическую сингулярность.

Ключевые слова: поглощения; проволока; размерно-фононный резонанс; сингулярность.

Оптические и магнетооптические исследования низкоразмерных структур (квантовые ямы, нитки и точки) в настоящее время интенсивно развивается [1-6].

Как отмечалось в литературе [2,3,5,7-9], исследование резонансов в поглощении, обусловленных внутризонными электронными переходами с участием оптических фононов, может дать ценную информацию о параметрах электронного энергетического спектра и потенциале конфайнмента.

В связи с этим представляется актуальным исследование влияния оптических фононов на поглощение света электронами в размерно – квантованных полупроводниковых проволоках в случае, когда электрон – фононное взаимодействие искажает частотную зависимость поглощения. Одним из таких эффектов является размерно – фононный резонанс [7-9], при котором поглощение света обусловлено переходами электрона между размерно – квантованными уровнями с участием оптического фонона.

Цель настоящей работы заключалась в исследовании размерно – фононного поглощения электромагнитного излучения квазиодномерным квантовым каналом цилиндрической формы. Получены частотные зависимости размерно – фононного поглощения, когда переход между размерно – квантованными уровнями сопровождается испусканием оптического фонона.

Рассмотрим полупроводник кубической сингонии и изотропный, закон дисперсии электронов – параболическим. Температура и концентрация электронов предполагаются достаточно низкими,

так что заселен только нижний уровень размерного квантования в полупроводниковой проволоке, а оптические фононы не возбуждены. Электромагнитное излучение поглощается за счет переброса электронов на более высокие уровни с испусканием оптического фонона.

В рассматриваемом приближении волновая функция и энергия электрона имеют вид

$$\psi(\vec{p}, z) = \frac{\exp[i(m\phi + k_z z)]}{\sqrt{\pi L_z R} J_{m+1}(b_n)} J_m(\lambda_n \rho), \quad (1)$$

$$E_\alpha(n, k_z) = \hbar^2 b_{n\alpha}^2 / 2m_e^* R^2 + \hbar^2 k_{z\alpha}^2 / 2 \neq E_{n\alpha} + \hbar^2 k_{z\alpha}^2 / 2 m_e^* = \hbar\omega_\alpha, \quad (2)$$

где $\lambda_n = b_n/R$, R – радиус площади поперечного сечения проволоки, m_e^* – эффективная масса электрона, $J_m(x)$ – функции Бесселя первого рода порядка m [10], n – главное квантовое число, m – азимутальное квантовое число, L_z – нормировочный множитель, k_z – волновой вектор электрона, характеризующий свободное движение вдоль оси z , b_n – корни функции Бесселя.

Взаимодействие электрона с объемными оптическими фононами описывается гамильтонианом

$$H_{int} = \sum_{\alpha\alpha'} [C_{\vec{q}} J_{\alpha\alpha'}(\vec{q}) b_{\vec{q}} + \text{э.с.}] a_\alpha^+ a_{\alpha'}, \quad (3)$$

$$\left. \begin{aligned} C_{\vec{q}} &= -i(\hbar\omega)[4\pi\alpha_0 l_0^2/V]^{1/2} (l_0 q)^{-1}, \\ l_0 &= (\hbar/2m_e^* \omega_0)^{1/2}, \\ \alpha_0 &= (e^2/2\hbar\omega_0 l_0)(\epsilon_\infty^{-1} - \epsilon_p^{-1}) \end{aligned} \right\}, \quad (4)$$

$J_{\alpha\alpha'}(\vec{q})$ – матричный элемент оператора $\exp(i\vec{q}\vec{r})$, вычисленный на основе волновых функций (1)

$$J_{\alpha\alpha'}(\vec{q}) = \delta(k_z^y - k_z^\alpha - q_z) \exp[i(\pi/2)(m_\gamma - m_\alpha)] D_{n_\gamma m_\gamma}^{n_\alpha m_\alpha}(q_\perp R), \quad (5)$$

где $D_{n_\gamma m_\gamma}^{n_\alpha m_\alpha}(q_\perp R) = 2[J_{m+1}(b_n)J_{m'+1}(b_{n'})]^{-1} \times \int_0^1 duu^2 J_m(b_n u) J_{|m'-m|}(q_\perp R u) J_{m'}(b_{n'} u)$. (6)

Здесь, $b_{\vec{q}}$ ($b_{\vec{q}}^+$) – операторы уничтожения (рождения) оптического фонона с волновым вектором $\vec{q} = (q_x, q_y, q_z)$, $q_\perp = \sqrt{q_x^2 + q_y^2}$, ω_0 – частота оптического фонона, ϵ_∞ – высокочастотная диэлектрическая проницаемость полупроводника, ϵ_p – статическая диэлектрическая проницаемость полупроводника, V – нормировочный объем.

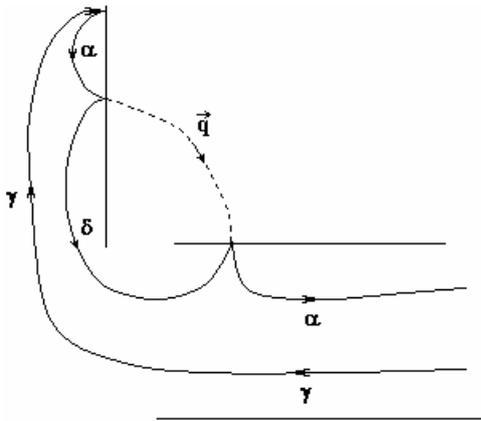


Рисунок 1. Простейший график угловой части, ответственный за размерно-фононное поглощение

Для расчета поглощения воспользуемся методом, развитым в [10]. В случае, когда электромагнитная волна S – поляризации нормально падает на проволоку, то для функции, определяющей частотную зависимость поглощения, которая выражается через двухчастичный коррелятор $G_{\alpha\gamma}(s, \beta)$ [12]:

$$\alpha(\omega) = \frac{4\pi}{c\sqrt{\epsilon_l}} \sum_{\alpha\gamma} J_{\alpha\gamma}^{(y)} J_{\gamma\alpha}^{(y)} \text{Re} G_{\alpha\gamma}(s, \beta), \quad (7)$$

где

$$G_{\alpha\gamma}(s, \beta) = \int_{-\infty}^0 dt e^{st} \int_0^\beta d\lambda Sp \left\{ F_0 e^{\frac{\mathcal{H}}{i\hbar}(t+i\hbar\lambda)} a_\gamma^\dagger a_\alpha e^{-\frac{\mathcal{H}}{i\hbar}(t+i\hbar\lambda)} a_\alpha^\dagger a_\gamma \right\}. \quad (8)$$

Здесь, $F_0 = \exp(-\beta\mathcal{H})/Sp \exp(-\beta\mathcal{H})$, $s = -i\omega + \delta$, $\delta \rightarrow 0$, $\beta = T^{-1}$, T – температура, a_α^\dagger (a_α) – операторы рождения (уничтожения) электрона в состоянии $\alpha = (m, n, k_z)$, \mathcal{H} – полный гамильтониан электрон – фононной системы, ω – частота падающего света.

Матричные элементы оператора плотности тока вычисленные на основе волновые функции (1) имеет вид

$$J_{\alpha\gamma}^{(y)} = ieR\hbar^{-1}(E_\gamma - E_\alpha)\delta(k_z^y - k_z^\alpha) (\delta_{m_\gamma, m_\alpha+1} - \delta_{m_\gamma, m_\alpha-1}) R_{n_\gamma m_\gamma}^{n_\alpha m_\alpha}, \quad (9)$$

где

$$R_{n_\gamma m_\gamma}^{n_\alpha m_\alpha} = [J_{m+1}(b_n)J_{m'+1}(b_{n'})]^{-1} \int_0^1 duu^2 J_m(b_n u) J_{m'}(b_{n'} u), \quad (10)$$

e – электрический заряд электрона.

Чтобы избежать излишне громоздких формул, дальнейшее рассмотрение целесообразно провести при некоторых частных предположениях, которые не искажают качественную сторону явления. Будем считать, что заполнен только нижний уровень размерного квантования ($m=0, n=1$) $1s$, оптические фононы не возбуждены, а частота света достаточно для переброса электрона на уровень $1p$ ($m=1, n=1$) и рождения одного фонона. Из (7) видно, что неоднородность среды в корреляторе $G_{\alpha\gamma}$ проявляется только в зависимости уровней энергии и матричных элементов от квантовых чисел. Поэтому для его вычисления применяется стандартная графическая техника [12]. Вычислим сначала $G_{\alpha\gamma}$ в линейном по электрон – фононной связи приближении, которому соответствует (график на рис.1) выражение

$$G_{\alpha\gamma}(s, \beta) = (i\hbar)^{-1} \sum_{\delta\vec{q}} \frac{N_\gamma |c_{\vec{q}}|^2 |J_{\alpha\delta}(\vec{q})|^2}{\hbar\omega_{\alpha\gamma} \hbar(\omega_{\delta\gamma} + \omega_0)(s + i\omega_{\alpha\gamma})[s + i(\omega_{\delta\gamma} + \omega_0)]}, \quad (11)$$

Подставляя (9) и (11) в (7) и переходя от суммирование по k_z и \vec{q} к интегрированию, производя интегрирование по полярному углу φ , получим, что

$$\alpha(\omega)/\alpha(0) = \int_0^\infty dt N_0(t) \int_{-\infty}^{+\infty} dx \int_0^\infty y dy \frac{|D_{11}^{11}(yR/l_0)^2}{[y^2 + (x-t)^2]} \delta(\Gamma + t^2 - x^2) \quad (12)$$

$$\text{где } \alpha(0) = \frac{16\alpha_0}{\sqrt{\epsilon_l}} \cdot \left(\frac{e^2}{\hbar c}\right) \cdot \left(\frac{R}{l_0}\right)^2 |R_{11}^{10}|^2 \cdot \frac{\omega_0 \omega_{21}}{(\omega_{21} + \omega_0)(\omega - \omega_{21})},$$

$$\Gamma = (\omega - \omega_{21} - \omega_0)/\omega_0,$$

$$\omega_{21} = (\hbar/2m_e^* R^2)(b_2^2 - b_1^2). \quad (13)$$

При низких температурах $N_0(t)$ можно заменить ступенькой, т.е. $N_0(t) = \theta(E_F - E_0 - \hbar\omega_0 t^2)$, где $\theta(x)$ есть функция Хевисайда, а $E_F - E_0 = \left(\frac{\pi^2 \hbar^2}{2m_e^*}\right) n_0$. n_0 – концентрация электронов на уровне $m=0, n=1$ ($1s$).

Таким образом, интеграл в (12) по t обрывается на $t_0 = (\pi^2 \hbar n_0 / 2m_e^* \omega_0)^{1/2}$

$$\alpha(\omega)/\alpha(0) = \int_0^{t_0} \frac{dt}{\sqrt{\Gamma + t^2}} [D_+(\Gamma, t) + D_-(\Gamma, t)],$$

$$\text{при } \Gamma > 0, \quad (14)$$

$$D_{\pm}(\Gamma, t) = \int_0^{\infty} y dy \frac{|D_{11}^{11}(yR/l_0)^2|}{[y^2 + (t \pm \sqrt{\Gamma + t^2})^2]}. \quad (15)$$

а при

$$\Gamma < 0 \quad \alpha(\omega)/\alpha(0) =$$

$$\int_{\sqrt{|\Gamma|}}^{t_0} \frac{dt}{\sqrt{t^2 - |\Gamma|}} [D_+(\Gamma, t) + D_-(\Gamma, t)], \quad (16)$$

$$D_{\pm}(|\Gamma|, t) = \int_0^{\infty} y dy \frac{|D_{11}^{11}(yR/l_0)^2|}{[y^2 + (t \pm \sqrt{t^2 - |\Gamma|})^2]}. \quad (17)$$

$\alpha(\omega) = 0$, если $|\Gamma| \geq t^2$. Используя асимптотические разложение модифицированных функций Бесселя [10], можно показать, что при $|\Gamma| \rightarrow 0$ размерно-фононное поглощение содержит квадратичную логарифмическую сингулярность, т.е. $\alpha(\omega)/\alpha(0) \sim (\ln|\Gamma|)^2$. Если $\Gamma \gg t^2$ то, как это следует из (14) и (15), $\alpha(\omega)/\alpha(0) \cong t_0/\Gamma^{3/2}$.

Список литературы:

1. Воробьев Л.Е., Ивченко Е.Л., Фирсов Д.А., Шальгин В.А. Оптические свойства наноструктур. Спб., «Наука», 2002, 287 С.
2. Kasapoglu E., Sari H., Sokmen I. Superlat. and Microstruct. 2001, Vol. 29, No. 1, pp. 25-32.
3. Ibragimov G.B. Semicond. Phys. Quan. Elect. and Optoelect. 2004, Vol. 7, No. 3, pp. 283-286.
4. Buecking N. et al. Proc.of SPIE 2008, Vol. 6892, pp. 689209 (1-13).
5. Kuhn S. et al. Proc.of SPIE 2012, Vol. 8260, pp. 826004 (1-8).
6. Кац В.Н. и др. ФТТ, 2018, Т. 60, вып. 12, с. 2445-2449.
7. Басс Ф., Матулис А.Ю. ФТТ, 1970, Т. 12, с. 2039 - 2043.
8. Коровин Л.И., Эшпулатов Б.Э. ФТТ, 1981, Т. 23, № 10, с. 3056 - 3061.
9. Эшпулатов Б.Э., Арзикулов Э.У. Электронная обработка материалов, 2008, № 2, С. 105 – 109.
10. Энке Е., Энде Ф., Лёш Ф. Специальные функции. «Наука», М – 1968.
11. Коровин Л.И., Эшпулатов Б.Э. ФТТ, 1979, Т. 21, № 12, С. 3703 – 3712.
12. Константинов О.В., Перель В.И. ЖЭТФ, 1960, Т.39, вып. 1(7), С. 197-208.

ХИМИЯ

DOI:10.32743/26870142.2021.6.182.251484

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПЛОТНОСТЬ СИСТЕМЫ ВОДА-СОЛЬ-ДНК

*Симонян Геворг Саркисович**доц., канд. хим. наук,
заведующий кафедрой общей математики и естествознания
Иджеванский филиал Ереванского государственного университета,
Армения, г. Иджеван**Маргарян Алексан Шамилович**ассистент, канд. физ-мат. наук,
Иджеванский филиал Ереванского государственного университета,
Армения, г. Иджеван*

EFFECT OF TEMPERATURE ON DENSITY OF WATER-SALT-DNA SYSTEMS

*Gevorg Simonyan**Associate Professor, Candidate of Chemical Sciences,
Head of the Department of General Mathematics and Natural Science
Ijevan Branch of Yerevan State University,
Armenia, Ijevan**Alexan Margaryan**Assistant, Candidate of Physics and Mathematics,
Ijevan Branch of Yerevan State University,
Armenia, Ijevan*

АННОТАЦИЯ

Установлено, что в интервале температур $T = 293\text{--}323\text{K}$ плотность воды, физиологического раствора и раствор ДНК в физиологическом растворе с повышением температуры уменьшается, а коэффициент теплового расширения увеличивается. Показано, что с увеличением концентрации поваренной соли плотность раствора линейно увеличивается. Доказано, что температура и соль влияют на раствор ДНК, влияя на структуру воды.

ABSTRACT

It was found that in the temperature range $T = 293\text{--}323\text{K}$, the density of water, physiological solution and DNA solution in physiological solution decreases with increasing temperature, while the coefficient of thermal expansion increases. It is shown that with an increase in the concentration of sodium chloride, the density of the solution increases linearly. It has been proven that temperature and salt affect the DNA solution, affecting the structure of water.

Ключевые слова: вода, хлорид натрия, ДНК, температура, плотность, сольватация, корреляция.

Keywords: water, sodium chloride, DNA, temperature, density, solvation, correlation.

Введение. Вода играет жизненно важную роль в различных секторах экономики, таких как промышленная деятельность, сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство, гидроэнергетика и другие виды творческой деятельности [1]. Известно, что вода составляет самый большой процент всех органов живого организма. Именно от чистоты и типа структуры молекул воды зависит его состояние здоровья и продолжительность жизни [2].

В работах [3,4] обсуждаются аномальные и специфические свойства воды, и прозрачность, скорость звука в воде и т.д. Показано, что необычные свойства воды связаны не только с наличием водородной связи, но также с «особенностью» структуры воды. Следует отметить, что большинство свойств воды

имеют аномальную зависимость от температуры. Зависимость теплоемкости воды от температуры при атмосферном давлении не линейна. При нагревании воды до 27°C теплоемкость уменьшается, от 4217 до 4174 Дж/(кг·град), затем в интервале температуры $27\text{--}40^\circ\text{C}$ значение этой величины остается практически постоянным (следует отметить, что в этом диапазоне температуры вода обладает наименьшей теплоемкостью). При температуре выше 40°C ее удельная теплоемкость увеличивается и достигает своего максимума при температуре кипения $4220\text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{град})$. Плотность воды в зависимости от температуры максимальная при температуре от $3,8$ до $4,2^\circ\text{C}$. В этих условиях точное значение плотности воды составляет величину $999,972\text{ кг}/\text{м}^3$.

Такая температурная зависимость плотности характерна только для воды. Вода существует как отдельная жидкость при температуре от 0 до 374,12 °С – это ее критическая температура, при которой исчезает граница раздела между жидкостью и водяным паром. При нагреве воды от точки плавления вплоть до 46°С сжимаемость уменьшается, а потом увеличивается. Эксперименты показали, что вода и водные растворы после прогрева при высоких значениях температуры и давления в течение некоторого времени находятся в метастабильном состоянии. Так, вода, активированная при 200, 300 и 400 °С, повышает свою растворяющую способность по отношению к кальциту в 2, 3 и 4 раза соответственно. Способность воды сохранять свое структурное состояние в течение некоторого времени после изменения внешних условий называется структурной памятью воды. Для всех жидкостей, кроме воды, скорость звука уменьшается с повышением температуры. Зависимость скорости звука в воде от температуры при атмосферном давлении не линейна. При нагревании воды от 0 до 70°С скорости звука в воде увеличивается от 1403 до 1555 м/с, затем в интервале температуры 70– 85 °С значение этой величины остается практически постоянным. При температуре выше 85°С скорость звука в воде уменьшается и при температуре кипения достигает величины 1543 м/с.

Корейский ученый Му Шик Джон показал, что гексагональная вода энергетически мощная и имеет больше возможностей для хранения и передачи энергии во всем организме человека. Гексагональная структура воды «организовывает» в форме жидкости матрицу, которая была обнаружена на окружающих здоровые ДНК и другие белки в организме. Показано также, что вода вокруг аномальных (вызывающие рак) белков имеет незначительное число гексагональных структур и увеличение числа пятиугольных структур [5].

Денситометрическим и спектрофотометрическими методами исследованы плотность и термостабильность водно-солевых растворов ДНК, облученных нетепловыми миллиметровыми электромагнитными волнами с резонансными для водных структур

колебаниями с частотами 64.5 ГГц и 50.3 ГГц и нерезонансной – 48.3 ГГц. Показано, что с увеличением времени облучения резонансными частотами от 0 (необлученная) до 120 мин. термостабильность ДНК и плотность ее растворов (~ на 10^{-4} г/см³) увеличиваются приблизительно на 1°С и 10^{-4} г/см³, соответственно. При облучении же нерезонансной частотой 48.3 ГГц увеличение термостабильности ДНК и плотности ее растворов находятся в пределах погрешности эксперимента. Предполагается, что под действием низкоэнергетического излучения миллиметрового диапазона происходит дегидратация ДНК и присутствующих в растворе ионов Na⁺ [6, 7].

Различные типы ионов по разному взаимодействуют с структурой воды. Катионы: лития, натрия, гидроксония-разрушают структуру воды в интервале температур от 10 до 50° С. Анионы: хлора, брома, иода-упрочняют структуру воды, увеличивая число водородных связей.

Цель исследования: исследование влияния температуры и хлорида натрия на плотности системы вода-соль-ДНК методом денситометрии.

Материалы и методы. В работе использовали ДНК тимуса теленка («sigma»). Растворы ДНК приготовлены в 0,09% физиологическом растворе. Использован 0,9% физиологический раствор фирмы LIQVOR. Рабочий раствор - 0,09 % NaCl получали 10-кратным разведением физиологического раствора бидистиллированной водой. Плотность воды, физиологического раствора и растворов ДНК определяли на денситометре DMA 4500 Anton Paar (Австрия), с чувствительностью 10^{-5} г/см³.

Для расчета температурного коэффициента растворов и исследования линейного уравнения была выбрана электронная программа «Origin – 6».

Результаты и их обсуждение. В соответствии с целью работы было изучено влияние температуры и хлорида натрия на плотность воды и раствора ДНК денситометрическим методом.

Исследовали плотность воды, физиологического раствора и раствора ДНК в диапазоне температур 293–323 К (таблица 1).

Таблица 1.

Плотность и α бидистиллированной воды, физиологического раствора и раствора ДНК при [ДНК] = $9,0 \times 10^{-5}$ моль /р

Т, К	$\rho_{\text{вода}}, \text{ г/см}^3$	$10^4 \alpha_{\text{вода}}$	$\rho_{\text{фр}}, \text{ г/см}^3$	$10^4 \alpha_{\text{фр}}$	$\rho_{\text{днк}}, \text{ г/см}^3$	$10^4 \alpha_{\text{днк}}$
293	0.99820	2.31	0.99891	2.34	0.99899	2.34
298	0.99704	2.54	0.99773	2.54	0.99783	2.56
303	0.99565	3.00	0.99630	3.02	0.99639	3.00
308	0.99403	3.42	0.99471	3.42	0.99482	3.42
313	0.99221	3.80	0.99288	3.80	0.99300	3.80
318	0.99020	4.14	0.99083	4.13	0.99098	4.15
323	0.98803	4.46	0.98872	4.46	0.98881	4.46

Имея значения плотности в 293–323 К температурном интервале для растворов (бидистиллированной воды, физиологического раствора и водно-солевого раствора ДНК), вычисляли коэффициент теплового расширения α по формуле [8].

$$\alpha = -\frac{1}{\rho} \left(\frac{d\rho}{dT} \right) = -\frac{d \ln \rho}{dT}$$

В таблице 1 приведены значения коэффициента теплового расширения для вышеуказанных растворов при различных температурах.

Известно, что вода по сравнению с другими жидкостями имеет наименьшее значение коэффициента теплового расширения, которое объясняется структурными особенностями воды. В жидкой фазе молекулы воды образуют ассоциаты и каждая молекула воды окружена 4÷5 воды. Если за основу взять гексагональную структуру воды, то часть свободных молекул внедряются в пустотах тетраэдрической структуры.

Как следует из табл. 1, с увеличением температуры наблюдается увеличение α для исследуемых растворов. Следовательно, происходит увеличение молярного объема, возможно, вследствие вытеснения часть молекул воды из пустот гексагональной структуры и увеличением доли линейных водородных связей [8]. Возможно, это обусловлено тем, что ионы вытесняют из пустот гексагональную структуру свободных молекул воды, вследствие чего увеличивается степень гидратации ионов и доля линейных водородных связей.

Изучение влияния концентрации поваренной соли на плотность воды и раствора ДНК, показывает, что она линейно увеличивается (таблица 2).

Таблица 2.

**Влияние концентрации хлорида натрия на плотность воды и раствора ДНК,
T = 293 К, [ДНК] = 9,0×10⁻⁵ моль /р**

[NaCl], %	$\rho_{\text{вода}}$, г/см ³	$\rho_{\text{ДНК}}$, г/см ³	$\Delta\rho = \rho_{\text{ДНК}} - \rho_{\text{вода}}$
0	0.99820	-	
0.09	0.99891	0.99900	0.00009
0.10	0.99898	0.99910	0.00012
0.30	1.00033	1.00047	0.00014
0.45	1.00138	1.00155	0.00017
0.60	1.00244	1.00270	0.00026
0.90	1.00448	1.00485	0.00037

$$\rho_{\text{вода}} = (0.99826 \pm 0.00002) + (0.00694 \pm 0.00004) \cdot [\text{NaCl}], R^2 = 0.99999, n=7$$

$$\rho_{\text{ДНК}} = (0.99834 \pm 0.00003) + (0.00722 \pm 0.00006) \cdot [\text{NaCl}], R^2 = 0.99986, n=6$$

Получается отличная корреляция плотности воды и раствора ДНК с концентрацией хлорида натрия.

Интересно, что с повышением концентрации хлорида натрия увеличивается также разность плотностей ($\Delta\rho = \rho_{\text{ДНК}} - \rho_{\text{вода}}$).

Заключение

1. Показано, что плотность воды, физиологического раствора и раствор ДНК в физиологическом

растворе с повышением температуры уменьшается, а коэффициент теплового расширения увеличивается.

2. Установлено, что температура и хлорид натрия влияют на раствор ДНК, влияя на структуру воды.

3. Показано, что с увеличением концентрации соли плотность раствора линейно увеличивается, получается отличная корреляция плотности воды и раствора ДНК с концентрацией хлорида натрия.

Список литературы:

1. Gevorg Simonyan. Impact of Municipal Wastewater of the Dilijan City on the Hydrochemical Indicators of Water of the Agstev River // Current Research in Wastewater Management, 2021, V.1, №1, P.30–32.
2. Слесарев В.И. Химия. Основы химии живого. С.Пб., Химиздат, 2007, 784с.
3. Симонян Г.С. Арутюнян Н.М. Представление об аномальных и специфических свойствах воды // Наука и образование сегодня, 2018, № 4 (27), С.10-12.
4. Мосин О.В., Игнатов И. Структура воды // Химия. 2013. № 1. С. 12–32
5. Jhon M. Sh The Water Puzzle and the Hexagonal Key. Uplifting Press, Inc. 2004, 147p.
6. Бабаян Ю.С., Акопян С.Н., Казарян Р.С., Калантарян В.П., Симонян Г.С., Хачатрян А.Б., Антонян А.П., Вардеванян П.О. Некоторые физико-химические свойства ДНК, облученной низкоэнергетическими миллиметровыми когерентными электромагнитными волнами // Биомед. Технол. и радиоэлек., 2006, № 11, С. 64-68.
7. Симонян Г.С., Маргарян А.Ш., Карапетян М.Г. Влияние миллиметровых электромагнитных волн на биосистемы // Теоретические и прикладные вопросы науки и образования: по материалам международной научно-практической конференции 31 января 2020 г. Вестник научных конференций, 2020, № 1-2(53), С.103-104.
8. Егоров Г.И., Сырбу А.А., Колкер А.А. Объемные свойства смеси при давлении 0101 МПа в интервале температур 278,15 ÷ 323,15 К // Журнал общей химии, 2002, Т.72, №5, С. 744-746.

«ИНТЕРНАУКА»

Научный журнал

№ 6(182)
Февраль 2021

Часть 1

В авторской редакции
Мнение авторов может не совпадать с позицией редакции

Издательство «Интернаука»
125424, Москва, Волоколамское шоссе, д. 108, цокольный этаж,
помещение VIII, комн. 4, офис 33
E-mail: mail@internauka.org

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3

16+



Свидетельство о регистрации СМИ:
ЭЛ № ФС77-66291 от 01 июля 2016 г.