



**ЦЕНТР ПЕРСПЕКТИВНЫХ  
НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ:  
ПРОБЛЕМЫ, ДОСТИЖЕНИЯ  
И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**31 ИЮЛЯ 2023 года**

**МОСКВА**

УДК 001.1  
ББК 60  
НЗ4

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: [www.co-nf.ru](http://www.co-nf.ru)

**Редакционная коллегия:**

*Божук Т.Н.*, кандидат медицинских наук, доцент (Россия, г. Белгород);  
*Багдасарян Т.М.*, кандидат филологических наук, доцент (Россия, Ростов-на-Дону);  
*Войтович В.М.*, кандидат экономических наук, доцент (Беларусь, г. Минск);  
*Грицунова С.В.*, кандидат экономических наук, доцент (Россия, г. Ростов-на-Дону);  
*Гаврюшенко П.И.*, Заслуженный юрист Российской Федерации, кандидат юридических наук, доцент (Россия, г. Москва); *Каратаева Л.А.*, кандидат медицинских наук (Узбекистан, г. Ташкент); *Соколов В.В.*, кандидат педагогических наук, доцент (Россия, г. Белгород); *Третьяков А.А.*, кандидат педагогических наук, доцент (Россия, г. Белгород); *Уралов Б.К.*, кандидат технических наук, доцент (Казахстан, г. Шымкент); *Хашба Б.Г.*, кандидат медицинских наук (Абхазия, г. Сухум); *Чембарисов Э.И.*, д.г.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент).

**Р17 Наука, образование, технологии: проблемы, достижения и перспективы**, сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 31 июля 2023 г. / Под общ. ред. Туголукова А.В. – Москва: ИП Туголуков А.В., 2023 – 139 с.

ISBN 978-5-6049844-4-4

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции «**Наука, образование, технологии: проблемы, достижения и перспективы**», состоявшейся 31 июля 2023 г. в г. Москва.

В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, соискателей, магистрантов, студентов и ведущих ученых по различным областям знаний.

За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях предоставляется в Научную электронную библиотеку e-Library.ru по договору № 1626-05/2015К от 20.05.2015 г.

УДК 001.1

ББК 60

ISBN 978-5-6049844-4-4

© Коллектив авторов, 2023

© ИП Туголуков А.В., 2023

# СОДЕРЖАНИЕ

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 7**

### **ВОСПИТАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....7**

*ПЫХТИНА Н.А.*

*ДЬЯБЕЛКО О.А.*

*АЛЕКСАНДРОВА З.И.*

### **ПЛАН-КОНСПЕКТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕТЬМИ СТАРШЕЙ ГРУППЫ КОМПЕНСИРУЮЩЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ.....10**

*КОНДРАШОВА Т.М.*

### **ИЗУЧЕНИЕ ХАКАССКОГО ЯЗЫКА ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ.....13**

*МИЯГАСHEVA Л.В.*

*ТЮРЕНЕВА С.Р.*

*КЫЗЛАСОВА Л.А.*

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОГУЛКИ С ЦЕЛЮ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К ОКРУЖАЮЩЕМУ .....16**

*БЕЛИК А.Д.*

*МАНИНА М.А.*

### **СОТРУДНИЧЕСТВО С РОДИТЕЛЯМИ ДОШКОЛЬНИКОВ В КОРРЕКЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ .....21**

*КОНДРАШОВА Т.М.*

### **РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЕ С УЧЕТОМ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ .....23**

*МОЛОЗЕВ Я.В.*

*КИСЕЛЕВ В.Ю.*

*ГОРПИНКА М.И.*

### **ИГРЫ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ .28**

*ТИТОВ А.И.*

*ГОРПИНКА М.И.*

**РАБОТА ПО ОБУЧЕНИЮ ДЕТЕЙ ПРАВИЛАМ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В ДЕТСКОМ САДУ .....31**

*ЕРМАКОВА А.С.*

*РУБЛЁВА О.В.*

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....35**

*КАПУСТИНА О.В.*

*ДЖАФАРОВА У.Р.*

**ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДЕТСКОМ САДУ .....42**

*МАМАТОВА Н.И.*

*ПРИДАТКО Н.П.*

**АКТИВНЫЕ ФОРМЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРФОГРАММ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ .....45**

*СЕРИКОВА О.С.*

**УЧИМСЯ ГОВОРИТЬ ПО-РУССКИ .....50**

*КУШНАРЁВА Т.М.*

**ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КАК ФАКТОР ЕГО ГОТОВНОСТИ К ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ .....55**

*ЧЕРНЯЕВА С.А.*

**ВОСПИТАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ СОТРУДНИЧЕСТВО СЕМЬИ И ШКОЛЫ .....60**

*ВАСИЛЬЕВА И.В.*

*ГОРЯГИНА И.Н.*

*ГОМОН Н.Н.*

**ПСИХОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ ..... 64**

**СОЦИАЛИЗАЦИЯ ДЕТЕЙ ЧЕРЕЗ МУЛЬТИПЛИКАЦИЮ .....64**

*КОПЕЙКИНА Н.Г.*

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ .....</b>  | <b>73</b> |
| <b>КРУГОВАЯ ТРЕНИРОВКА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ПЛОВЦОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ .....</b>       | <b>73</b> |
| <i>ГРЕБЕННИКОВА Т.Б.</i>  |           |
| <i>ПРОХОРЕНКО О.В.</i>  |           |
| <b>ОБУЧЕНИЕ ПЛАВАНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ИГРЫ В ВОДЕ .....</b>   | <b>78</b> |
| <i>ГРЕБЕННИКОВА Т.Б.</i>  |           |
| <b>КУЛЬТУРОЛОГИЯ.....</b>   | <b>81</b> |
| <b>ИНСТАЛЛЯЦИЯ И ЗРИТЕЛЬ.....</b>   | <b>81</b> |
| <i>ШАХМАНОВА Н.С.</i>   |           |
| <b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ .....</b>  | <b>86</b> |
| <b>ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСНИКА У СОТРУДНИКОВ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА .....</b>      | <b>86</b> |
| <i>ХАШБА Б.Г.</i>   |           |
| <b>ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПОРТРЕТНЫХ ВЫБОРОВ У АМБУЛАТОРНЫХ БОЛЬНЫХ...90</b>                                     |           |
| <i>ХАШБА Б.Г.</i>   |           |
| <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>  | <b>93</b> |
| <b>ПОДХОД К ОЦЕНИВАНИЮ КАЧЕСТВА КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....</b>   | <b>93</b> |
| <i>ИВАНОВ Ю.Б.</i>  |           |
| <i>ТАРАСЕНКО С.С.</i>   |           |
| <b>СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА .....</b>  | <b>98</b> |
| <b>ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЛИЯНИЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В РЕГИОНЕ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ .....</b> | <b>98</b> |
| <i>АНДРЕЕВ Д.М.</i>   |           |
| <i>БЖЕМУХОВ Р.Б.</i>  |           |
| <i>ХАПАЕВ А.М.</i>  |           |
| <i>ХАКУЗ Р.Ю.</i>   |           |

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ BIM-ТЕХНОЛОГИИ..... 106**

*АНДРЕЕВ Д.М.*

*БЖЕМУХОВ Р.Б.*

*ХАПАЕВ А.М.*

*БЕЛЯЕВА И.Ю.*

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ О СТРУКТУРЕ БЕТОНА И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЯЖУЩИХ  
СИСТЕМ..... 113**

*БЗЕГЕЖЕВА А.А.*

*КЛЫБИК Е.Н.*

*БУЛАИВСКИЙ О.А.*

*КУЗЬМЕНКО А.А.*

**АНАЛИЗ АСПЕКТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ  
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДОБАВОК К СТРОИТЕЛЬНЫМ РАСТВОРАМ..... 122**

*БЗЕГЕЖЕВА А.А.*

*БУЛАИВСКИЙ О.А.*

*НОВИКОВ С.Н.*

*ГАРИПОВА В.Р.*

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 134**

**ОЦЕНКА ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ПО  
ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ И КАЧЕСТВУ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ..... 134**

*ЧЕМБАРИСОВ Э.И. .... 134*

*РАХИМОВА М.Н. .... 134*

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ВОСПИТАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**ПЫХТИНА Н.А.**

*воспитатель*

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №35,  
Россия, г. Белгород*

**ДЬЯБЕЛКО О.А.**

*воспитатель*

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №35,  
Россия, г. Белгород*

**АЛЕКСАНДРОВА З.И.**

*педагог – психолог*

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №35,  
Россия, г. Белгород*

От рождения до школы ребенок проходит огромный период в своем развитии. Этот период называется дошкольное детство. Нужно отметить, что период дошкольного детства является самым главным, решающим в формировании физического, психического и умственного развития детей. За этот период дети проходят огромный путь в своем развитии: у ребенка формируется характер, происходит становление ребенка как личности, развивается познавательный интерес к окружающему миру, происходит развитие самостоятельности у ребенка.

В современном мире жизнь многообразна и от каждого взрослого требуется творческий подход к решению задач в воспитании ребенка, и поэтому с раннего возраста нужно воспитывать самостоятельность.

Самостоятельность – это ценное качество, которое мы должны совместно с родителями развивать.

Дети по своей природе активны и наша задача состоит в том, чтобы развивать эту активность, направлять в нужное русло, опираясь на нормативные

документы в дошкольной педагогике. Очень часто мы слышим от ребенка: «Я сам!», но мы взрослые в силу разных причин стремимся сделать все за него. Этими действиями мы причиняем ему большой вред, потому что лишаем его самостоятельности, приучаем с детства надеяться на других, подрываем его веру в свои силы. У детей к трем годам очень резко возрастает стремление к самостоятельности, а также желание самоутвердиться. Но подавляя эти порывы, мы не задумываемся о последствиях, так как это оказывает серьезное влияние на развитие личности, которое останется на всю жизнь.

Задача взрослых - помочь ребенку приобрести эти навыки, создавая условия.

Прежде всего создать дома условия:

- выделить полку для одежды, предметов туалета;
- приспособить в прихожей вешалку для верхней одежды;
- приобрести контейнеры для игрушек;
- в ванной создать удобное место для умывания и место для полотенца.

И самое главное, нужно обучать детей тем или иным действиям, осуществлять способ выполнения и производить это в замедленном темпе, чтобы ребенок запомнил.

Главное правило – ребенка надо научить доводить дело до конца: одеваться и раздеваться в определенной последовательности, складывать вещи.

Дети младшего возраста должны знать алгоритм умывания, приема пищи:

1.засучить рукава

2.включить кран

3.правильно пользоваться мылом

4.вытираться полотенцем и вешать на отведенное место.

Ребенок должен замечать неполадки в одежде, самостоятельно устранять их, или обращаться за помощью.

Соблюдать правила этикета за столом – использовать столовые приборы по назначению, есть самостоятельно, уметь пользоваться салфеткой. Знать



полезные продукты, необходимые для здоровья.

Воспитывать самостоятельность, не прибегайте к порицаниям, наказаниям, а чаще опирайтесь на похвалу ребенка. Это способствует стремлению ребенка улучшить свои действия, свой результат. Для развития самостоятельности используйте игры, так как ребенок развивается в игре и познает окружающий мир, а также используйте чтение потешек, художественной литературы.

В детстве дети – маленькие подражатели и поэтому родители всегда должны быть примером. Нужно помнить, что самообслуживание – это труд. Труд с детства должен приносить радость, самоудовлетворение. Поэтому не надо упрекать ребенка в небрежности, медлительности, потому что это вызовет у ребенка отрицательное эмоциональное состояние и нежелание в следующий раз принимать активное участие в труде. Нужно помнить, что опыт приходит постепенно, а главная задача – вызвать у ребенка интерес к труду, к развитию самостоятельности. И ребенок усвоит с раннего детства важность труда.

### **Список литературы**

1. Борхович В.Ю. Способы развития детской инициативы и самостоятельности в культурных практиках/В.Ю.Борхович//Воспитатель дошкольного образовательного учреждения. 2015г.
  2. Буре Р.С. Я сам: Воспитание самостоятельности у детей раннего возраста//Наш малыш, 1995г.
  3. А.Козлова, Р.П.Дешеулина. Работа ДООУ с семьей: диагностика, планирование, конспекты, лекции, консультации, мониторинг. 2005г.
-

## ПЛАН-КОНСПЕКТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕТЬМИ СТАРШЕЙ ГРУППЫ КОМПЕНСИРУЮЩЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

**КОНДРАШОВА Т.М.**

*учитель-логопед,*

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение*

*г. Абакана «Центр развития ребенка-детский сад «Росинка»,*

*Россия г. Абакан*

**Тема: «Части тела»**

**Цель:** Создание социальной ситуации развития в процессе речевой и познавательной деятельности посредством обобщения знаний детей о человеке и здоровом образе жизни.

**Задачи:**

*Коррекционно-образовательные:* закреплять знания по данной лексической теме; уточнить, активизировать словарь по данной теме. Образовывать существительные с уменьшительно-ласкательными суффиксами.

*Коррекционно -развивающие:* развивать мыслительные процессы анализа и синтеза, памяти, зрительного восприятия и внимания, пальчиковой, артикуляционной, общей моторики, синхронизации работы полушарий.

*Коррекционно -воспитательные:* воспитывать мотивацию к здоровому образу жизни, чувства доброжелательности к друг другу.

**Оборудование:** фотографии с изображением людей разного возраста; изображения отдельных частей тела; альбомы; цветные карандаши.

**Ход занятия**

**1. Организационный момент**

Будь внимателен, смотри

Имя ты не пропусти,

А услышишь, так садись

И на месте не вертись.

*Логопед:-* Ребята, сегодня к нам пришел Колобок и принес фотографии.

Давайте расскажем Колобку, кто изображен на них?- Как можно назвать их одним словом?

- Чем отличаются люди друг от друга? Обратите внимание на возраст, рост, вес, цвет глаз, цвет волос.

- А теперь ответьте, что общего у таких разных на вид людей?

*(люди похожи друг на друга формой своего тела)*

*Колобок:* - Значит я тоже человек?

*Логопед:* - Ребята, а разве Колобок похож на людей? Чем отличается он?

*(ответы детей)*

## **2. Основная часть**

### ***Работа со схемой.***

- Из каких частей состоит наше тело? *(голова, шея, туловище, руки, ноги)*

- Возьмите каждый по одной части. А теперь давайте соберем человека из этих частей. Как вы думаете, какая часть самая главная? *(голова)*

- На чем держится голова? *(на шее)*

- Самая большая часть нашего тела? *(туловище)*

- А главные помощники нашего тела, это...? *(руки и ноги)*

- По сколько рук и ног у человека?

- Рассмотрите, что есть одинакового на руках и ногах?

## **3. Динамическая пауза**

Живут мальчики – веселые пальчики (кулак-ребро-ладонь)

Озорные ножки ходят по дорожке

Шея крутит головою вправо, влево

Покажи мне где животик?

Наше тело подтянулось, стала ровною спина

А теперь все подтянулись

И друг другу улыбнулись

Сегодня для вас ребята приготовили свои загадки.

А помогут их разгадать вам волшебные зеркала. *(У каждого ребенка)*

*зеркало)*

- И так, слушайте: Брат с братом через дорогу живут.

А один другого не видят (*глаза*)

- Внимательно посмотрите на себя в зеркале. Как вы думаете, что это?

- Правильно, это глаза. Слушаем следующую загадку.

-Если б не было его, не сказал бы ничего. (*Язык*)

-Вот гора, а у горы две глубокие норы.

В этих норах воздух бродит, то заходит, то выходит. (*Нос*)

-Отворю хлевец, покажу стадо белых овец. (*Зубы и рот*)

Логопед:- А теперь ребята, я хочу с вами поиграть в игру, которая называется “Исправь ошибки”.

- Как вы считаете голова нужна, чтобы нюхать? Вы согласны со мной?

Объясните почему?

- А глаза нужны, чтобы дышать? Уши – чтобы говорить? Нос- чтобы рисовать? Руки ходить? Ноги – чтобы думать? Рот – чтобы смотреть?

*(После каждого вопроса делается пауза, чтобы дать возможность детям опровергнуть его и привести свои доводы)*

Логопед: - Следующая игра “Доскажи словечко”.

Я начинаю предложение, вы заканчиваете.

- Головой мы что делаем? (думаем). Ушами что делаем? (слушаем). Глазами..? (смотрим). Носом..? (дышим, нюхаем). Ртом..? (едим, пьем, говорим). Руками..? (берем, держим). Пальцами..? (трогаем, гладим, рисуем). Ногами..? (ходим,бегаем).

- А теперь игра “Назови ласково”. Назовите все части тела ласково: рука (ручка), нога (ножка), плечо (плечико), нос (носик), палец (пальчик), голова (головочка, головушка), щека (щечка), ухо (ушко), живот (животик), глаз (глазок).

#### 4. Рефлексия

*Колобок:* - Ой, как я тоже хочу быть похожим на людей.

*Логопед:* - Ребята, а давайте представим, что у Колобка появились как у человека все части тела. Нарисуем его портрет и подарим ему.

*(Дети рисуют портрет Колобка и дарят ему)*

*Колобок:* - Спасибо, вам ребята. Какой я красивый на ваших рисунках и похож на человека. До свидания!

---

## ИЗУЧЕНИЕ ХАКАССКОГО ЯЗЫКА ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

**МИЯГШЕВА Л.В.**

*воспитатель,  
МБДОУ «Детский сад «Дашенька»,  
город Абакан*

**ТЮРЕНЕВА С.Р.**

*воспитатель,  
МБДОУ «Детский сад «Дашенька»,  
город Абакан*

**КЫЗЛАСОВА Л.А.**

*воспитатель,  
МБДОУ «Детский сад «Дашенька»,  
город Абакан*

Научить ребёнка говорить на хакасском языке - это не только научить умению правильно произносить хакасские слова, но и правильно строить предложения, рассказывать, описывать предмет, события, явления на хакасском языке. С этой целью мы широко используем мнемотехнику. Актуальность мнемотехники для дошкольников обусловлена тем, что как раз в этом возрасте у детей преобладает зрительно-образная память. Чаще всего запоминание происходит произвольно просто потому, что какой-то предмет или явление попали в поле зрения ребенка. Мнемотехника для дошкольников помогает упростить процесс запоминания незнакомых слов, развить ассоциативное

мышление и воображение, повысить внимательность.

Мнемотехника в переводе с греческого — искусство запоминания. Это несложный прием для развития речи, облегчающая запоминание хакасских слов и реализующаяся через использование мнемотаблиц и графических рисунков. На каждое слово или словосочетание придумывается картинка, и весь текст зарисовывается схематично. Любой рассказ, сказку, пословицу, стихотворение можно «записать», используя картинки или символные знаки. Глядя на эти схемы, ребенок воспроизводит полученную информацию.

Овладение приёмами работы с мнемотаблицами значительно сокращает время обучения и одновременно решает следующие задачи:

1. Развитие речи и пополнение словарного запаса.
2. Преобразование образов в символы.
3. Развитие памяти, внимания и образного мышления.
4. Развитие мелкой моторики.
5. Развитие творческих способностей, фантазии.

На начальном этапе использования мнемотаблиц, детям предлагаются простые мнемоквадраты. Например, при изучении темы «Животный мир леса», дети сами стали заполнять данную таблицу, сначала появился **аба**, потом **түлгү**, **пүүр**, **күскі**. Дети не только выбирали картинки, но и схематично их зарисовывали, и каждый раз повторяли название этих животных на хакасском языке.

Далее мы с ребятами каждого животного стали описывать, и это описание зарисовывать. Описательный рассказ - это наиболее трудный вид в изучении хакасского языка. Чтобы описать предмет, его надо осознать, а осознание - это анализ. Что ребенку очень трудно. Здесь важно научить ребенка сначала выделять признаки предмета: цвет, величина, где живет, из чего **состоит (детали)**, что умеет делать, что любит.

Например: Аба күрең. Аба улуғ. Арыҕда чуртапча. Хынча чистеке паза медха. Так у нас получается мнемотаблицы. Ребятам удобно пользоваться ими,

вспоминая и повторяя, пройденный материал, составлять описательные рассказы. Данный метод использования мнемотаблиц ценен еще и тем, что ребята сами определяют, что и как они будут изображать.

Мнемнотаблицы так же мы применяем и при заучивании стихотворения. Например:

1-2-3-4, харычах чапча  
Тоғылах, пик, чылбыраң  
Пір – тастапчабыс, ікі – тутчабыс,  
Ўс – түзір салғабыс, төрт – оот салғабыс.

Например:

Пір, ікі, ўс, төрт, пис,  
Ідіс-хамыс чуупчабыс.  
Сомнах, айах, чірче, пачых  
Ідіс-хамыс піс чуғабыс,

С детьми находим в стихотворении знакомые хакасские слова. Незнакомые слова мы изучаем, обсуждаем, что они означают на русском языке, учимся произносить их правильно на хакасском языке. Затем обсуждаем, как лучше стихотворение зарисовать. После этого ребенок по памяти, используя графическое изображение, воспроизводит стихотворение целиком.

Таким образом, использование мнемнотаблиц помогают детям лучше изучать хакасский язык.

---

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОГУЛКИ С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К ОКРУЖАЮЩЕМУ

**БЕЛИК А.Д.**

*воспитатель,*

*Муниципальное общеобразовательное учреждение «Начальная школа  
с. Таврово» Белгородского района Белгородской области»*

*Россия, г. Белгород*

**МАНИНА М.А.**

*воспитатель,*

*Муниципальное общеобразовательное учреждение «Начальная школа  
с. Таврово» Белгородского района Белгородской области»*

*Россия, г. Белгород*

Одна из известных педагогов Н. К. Крупская считала, что природа – это первый воспитатель ребенка. Наблюдая природу, ребенок учится видеть, понимать и ценить красоту природы.

При организации прогулок, с целью познавательного развития детей дошкольного возраста необходимо опираться на содержание образовательной области «Познавательное развитие». Согласно ФГОС ДО, при организации прогулок выделяются следующие направления: расширение кругозора детей, формирование целостной картины мира, развитие познавательно-исследовательской деятельности, развитие продуктивной (конструктивной) деятельности; формирование элементарных математических представлений.

Познавательная деятельность – это активная деятельность ребенка по приобретению и использованию знаний. Она характеризуется познавательной активностью ребенка, его активной преобразующей позицией как субъекта этой деятельности и заключается:

- в способности видеть и самостоятельно ставить познавательные задачи;
- намечать план действий;
- отбирать способы решения поставленной задачи;
- добиваться результата и анализировать его.

В своей работе мы должны обращаться к методам, стимулирующим



процесс познания:

- метод неожиданных решений (педагог предлагает новое нестереотипное решение той или иной задачи, которое противоречит имеющемуся опыту ребенка);
- метод предъявления заданий с неопределенным окончанием, что заставляет детей задавать вопросы, направленные на получение дополнительной информации;
- метод, стимулирующий проявление творческой самостоятельности составления аналогичных заданий на новом содержании, поиск аналогов в повседневной жизни;
- метод «преднамеренных ошибок» (его использовал в своей практике Шалва Александрович Амонашвили - советский, грузинский и российский педагог и психолог, когда педагог избирает неверный путь достижения цели, а дети обнаруживают это и начинают предлагать свои пути и способы решения задачи.

Известно, что наиболее эффективно процесс приобретения знаний происходит во время самостоятельной деятельности детей. Посредством организации познавательно-исследовательской деятельности на прогулке можно поддержать и стимулировать в ребёнке интерес к исследованиям, помочь ему приобрести опыт исследовательской деятельности, развивать восприятие, мышление, речь.

Познавательно-исследовательская деятельность на прогулке предполагает преимущественное использование наглядно-практических методов и способов организации деятельности детей: наблюдений, экскурсий, элементарных опытов, экспериментирования, игровых проблемных ситуаций и прочее.

Наблюдение во время прогулок проводится ежедневно. Оно планируется заранее, со всеми детьми или по подгруппам. Это могут быть наблюдения за природными явлениями или трудом взрослых. Помимо этого, на протяжении всего времени прогулки взрослый должен периодически уточнять и закреплять

знания, полученные детьми не только в ходе организованных наблюдений, но и в процессе собственных наблюдений.

Специфической особенностью восприятия дошкольников является то, что наблюдательность как качество личности отсутствует, или развито в недостаточной степени. Для успешного решения этой проблемы приемы привлечения внимания ребенка должны соответствовать возрасту, в первую очередь — это опора на ориентировочные реакции в разных формах. Задача взрослого заключается в поддержании у детей стремления замечать изменения в природном окружении, привлекать внимание к моментам, которые остались незамеченными ребенком.

Наблюдательность предполагает умение слушать и активно воспринимать услышанное. Но на прогулке ребенок сталкивается с массой отвлекающих его моментов: птичка щебечет, мотоцикл шумит и т. д. Фаза активного внимания ребенка старшего дошкольного возраста составляет около 10 минут. Поэтому наблюдения должны быть интересными, познавательными и в пределах фазы активного восприятия.

С целью стимулирования познавательной активности к рассматриваемым объектам воспитатель должен личным примером вызывать у детей интерес, сопереживание, сопричастность к необычным событиям в окружающей среде. Путем постановки проблемных вопросов привлекать дошкольников к активным высказываниям собственного мнения.

Главное эмоциональное стимулирование интереса к ярким образам природного окружения. Поддержание интереса к ежедневным наблюдениям может осуществляться в связи с периодической сменяемостью объекта для непосредственного ознакомления. Наблюдения за явлениями природы животными, растениями, насекомыми и птицами должны сменяться знакомством с людьми разных профессий, ознакомлением с общественной жизнью — жизнью улицы.

Привлекая внимание детей к изменениям, происходящим в природе в

разные временные отрезки, важно научить детей не только любоваться увиденным, но и делать выводы, понимать взаимозависимость природных объектов, заботиться о природе, охранять и приумножать ее богатства.

Для успешного достижения поставленной цели воспитателю необходимо задействовать специальные приемы, организующие активное восприятие детей: предлагать обследовать, сравнивать объекты между собой, задавать наводящие и провокационные вопросы, помогать устанавливать связи между отдельными объектами и явлениями природы. В наблюдения также необходимо включать знакомство с художественной литературой и систематически использовать дидактические и подвижные игры.

Детское экспериментирование так же является одной из составляющих познавательного развития, предполагающее: развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале и др.). Оно является хорошим средством интеллектуального развития дошкольников и наиболее успешным средством ознакомления детей с миром окружающей природы.

В ходе организации опытов с природными материалами в процессе совместной и самостоятельной деятельности дошкольников на прогулке дети лучше познают окружающий мир. Все это стимулирует их искать ответы на вопросы обращаясь за помощью ко взрослым, познавательной литературе, детским энциклопедиям, Интернету.

Особое внимание, при планировании экспериментальной деятельности на прогулке по ознакомлению дошкольников с явлениями природы необходимо обращать на сезонность. Также должны быть созданы необходимые условия для совместной и самостоятельной исследовательской деятельности детей.

Эффективной формой стимулирования познавательной активности

старших дошкольников являются экскурсии по территории детского сада и за его пределами. Они организуются с целью развития исследовательской деятельности по изучению объектов живой и неживой природы, проведения наблюдений за сезонными изменениями в природе. На экскурсии появляется возможность расширить сферу экспериментальной деятельности детей.

Таким образом, правильно организованные и продуманные прогулки помогают осуществлять задачи познавательного развития детей. Используя систематически в ходе педагогической деятельности наблюдения, проведение опытов, экспериментов, практических работ по изучению представителей животного мира, экскурсий по территории детского сада и за ее пределы — всё это способствует у детей усвоению знаний о природе, выработке умений сравнивать, анализировать, обобщать, находить целое и его часть, описывать предметы.

Для воспитателей прогулка — это уникальная возможность не только оздоровить детей, но и обогатить ребенка новыми знаниями, показать опыты, материал для которых предоставляет сама природа, развить внимание, память и другие мыслительные операции.

### **Список литературы**

1. Макаренко, А.С. Педагогическая поэма / А.С. Макаренко – Популярная литература, 1931. – 604 с.
2. Соловейчик, С.Л. Непрописные истины воспитания / С. Соловейчик – М: ООО «Издательство АСТ», 2019. – 224 с.
3. Сухомлинский, В.А. Сердце отдаю детям / В.А. Сухомлинский – Радянська школа, 1974. – 288 с.
4. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт дошкольного образования; приказы и письма Минобрнауки РФ. – М.: ТЦ Сфера, 2016.
5. Микерина, А. С. К вопросу познавательного развития детей дошкольного возраста / А. С. Микерина // Современная высшая школа: инновационный аспект. — Челябинск. — № 4, 2011. — С. 103–106.

## СОТРУДНИЧЕСТВО С РОДИТЕЛЯМИ ДОШКОЛЬНИКОВ В КОРРЕКЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

**КОНДРАШОВА Т.М.**

*учитель-дефектолог,*

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение*

*Абакана «Центр развития ребенка-детский сад «Росинка»,*

*Россия, г. Абакан*

Семья и образовательные учреждения представляют собой два важных института социализации детей. Их воспитательные функции различны, но для полноценного развития ребенка необходимо их взаимодействие. К сожалению, чаще всего работа с родителями в дошкольных образовательных учреждениях ведется только по тем направлениям педагогической пропаганды, при которых семья является лишь объектом воздействия. В результате обратная связь с семьей не устанавливается, а возможности семейного воспитания не используются в полной мере. В целях устранения этого пробела мы предлагаем для комплексного коррекционного развития дошкольников модели взаимодействия с родителями.

Образовательная модель, ориентированная на формирование у родителей позитивного отношения и их активного участия в коррекционно-образовательном процессе.

В рамках этой модели используются следующие формы взаимодействия с семьей:

1. Занятия с родителями, предполагающие повышение их компетентности в области индивидуальных и возрастных особенностей ребенка.

Родители должны понять, чем дети занимаются в коррекционно-образовательном процессе и в силу своих возможностей развивать и закреплять уровень полученных знаний. Что конкретно они могут делать, чтобы помочь ребенку?:

- Расширять и активизировать словарь ребенка на основе углубления знаний о ближайшем окружении.

-Развивать сенсорные эталоны.

-Формировать математические и пространственно-временные представления.

-Развивать познавательные процессы.

## 2. Активное участие родителей в образовательном процессе.

Родители выбирают тему из близкой им области знаний и готовят занятие вместе со своим ребенком. Важно, чтобы это был не рассказ, а действие - конкурсы, эксперименты, игры, разучивание стихов, песен, придумывание сказок, историй, помощь в изготовлении сюрпризов и подарков в которых активно участвуют все дети группы.

Модель чувственной коммуникации, предполагающая создание благоприятных условий для самовыражения, помогающих ребенку обрести уверенность в себе, научиться открыто и искренне выражать свои чувства, причем как позитивные, так и негативные. Это помогает ребенку жить в гармонии с самим собой и с окружающими. По мере раскрепощения негативные чувства утрачивают агрессивность становятся более доброжелательными.

Такой подход побуждает родителей, детей и педагогов к творческому сотрудничеству между собой. Устраняется отчужденность, появляется уверенность. Представленные модели взаимодействия с родителями направлены на защиту интересов семьи и решения многих проблем.

---

## РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЕ С УЧЕТОМ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

**МОЛОЗЕВ Я.В.**

*Тренер-преподаватель,  
МУДО «ДЮСШ Белгородского района»,  
Белгородская область, Россия*

**КИСЕЛЕВ В.Ю.**

*Тренер-преподаватель,  
МУДО «ДЮСШ Белгородского района»,  
Белгородская область, Россия*

**ГОРПИНКА М.И.**

*Инструктор-методист,  
МУДО «ДЮСШ Белгородского района»,  
Белгородская область, Россия*

Организм подростков имеет свои анатомические, физиологические и психологические особенности. Этот возраст наиболее благоприятен для развития таких качеств, как сила, скорость, ловкость, гибкость и выносливость. Следует отметить, что организм в этом возрасте находится в состоянии развития и становления.

Учет особенностей взаимосвязи между силовыми качествами и формированием основного двигательного навыка во всех возрастных группах позволит более эффективно управлять этими аспектами двигательной активности, достигать их оптимального соотношения. Их проявление зависит от развития скоростных и собственно силовых способностей школьников. В подростковом возрасте появляются реальные предпосылки (морфологические, функциональные) для овладения практически самыми сложными двигательными действиями. В то же время в работе по физическому воспитанию с подростками необходимо помнить, что в период полового созревания существует острая необходимость дифференцировать физическую активность в зависимости от готовности, состояния и половой зрелости занимающихся. Как

отмечалось ранее, у подростков 13-15 лет (в период полового созревания) наблюдается отставание в физиологической зрелости внутренних органов и систем. Однако в этом возрасте уже есть предпосылки для совершенствования индивидуальных физических качеств. Например, в возрасте 11-12 лет происходит интенсивное повышение скоростно-силовых качеств как основы скоростно-силовой спортивной и комплексной координационной деятельности человека, включающей в себя отдельную профессиональную деятельность. В этом возрасте для развития скоростно-силовых качеств (прыжков) можно отдавать предпочтение динамическим упражнениям взрывного характера, используя незначительные веса, в том числе и вес собственного тела (прыжки в глубину с последующим отталкиванием, напрыгивания на скамейку, козла и др.) [1].

Также отмечается, что в возрасте 12-14 лет скорость передвижения увеличивается с высокой скоростью, что обусловлено преимущественным развитием скоростных и силовых качеств. На этой странице создаются благоприятные условия для прогрессивного развития этих качеств при широком использовании целого ряда средств скоростной и силовой ориентации. К 13-14 годам подростки достигают максимальной частоты движений, которая достигает значений взрослых, что создает физиологические предпосылки для освоения техники скоростных, скоростно-силовых локомотивов (спринт, метание, труднотехнические виды спорта и другие виды деятельности).

Следует также иметь в виду, что к 14-15 годам скорость возрастных, функциональных и морфологических изменений снижается (что ограничивает увеличение скорости передвижения). В этот возрастной период темп роста развития качеств в скоростно-силовых упражнениях также падает. Их можно поддерживать или слегка развивать только специальными и целенаправленными упражнениями [2].

В конце подросткового возраста создаются благоприятные условия для воспитания силы, что соотносится с высоким уровнем морфологической и



функциональной зрелости двигательного аппарата школьника. Поэтому для занимающихся физической культурой учащихся 12–14 лет необходимо включать в уроки упражнения с небольшими отягощениями, преимущественно развивая у них скоростно-силовые качества. Для девушек этого возраста силовые упражнения ограничиваются из-за падения относительной силы мышц (соотношение абсолютной силы к массе тела).

В подростковом и юношеском возрасте, в связи с повышением устойчивости их организма к изменению внутренней среды (совершенствование механизмов гомеостаза), создаются предпосылки к использованию физических упражнений, способствующих поддержанию статических поз, висов, стоек, упоров, т.е. возможно применение изометрического метода тренировки.

В подростковом возрасте появляются хорошие возможности для совершенствования качества – гибкости. При воспитании физических качеств в этой возрастной группе школьников строгой системы последовательности применения средств тренировки нет. Однако есть рекомендации: например, упражнения для воспитания быстроты используются в начале основной части урока, затем силы и выносливости. В отдельных случаях силовые упражнения можно выполнять и раньше скоростных, а упражнения на выносливость можно выполнять после скоростных и силовых упражнений [3].

Биологические перестройки организма подростков, связанные с периодом полового созревания, требуют от педагогов исключительного внимания при планировании физической нагрузки в этом возрасте. Склонность к переоценке своих возможностей побуждает подростка выполнять значительные по нагрузке силовые упражнения, без предварительной на то подготовки решаться на выполнение сложных акробатических, гимнастических и других упражнений. Учитывая эти особенности подростков, следует исключать на уроках упражнения, которые могут быть источниками перенапряжений или, хуже того, спортивного травматизма.

Возрастные особенности юных каратистов требуют особого подхода к

принципам спортивной подготовки. Прежде всего, необходимо учитывать, что для молодого каратиста достижение самых высоких результатов - это довольно далекая цель. Поэтому на ранних этапах обучения бесполезно и даже вредно ориентироваться на непосредственное повышение соревновательного потенциала, а максимально широкую базу для его формирования следует создавать в более поздние сроки. Конечно, вынужденные узкоспециализированные нагрузки могут изначально обеспечить юному борцу более высокие спортивные результаты по сравнению с его сверстниками, которые тренируются с прицелом на будущее. Например, использование непропорционально больших объемов скоростной работы увеличивает скорость выполнения приемов, но на этом фоне увеличивается количество ошибок. Отмеченная закономерность юношеского спорта накладывает существенный отпечаток на реализацию некоторых принципов спортивной тренировки. Так, принцип индивидуального максимального достижения должен рассматриваться как требование предельного увеличения соревновательного потенциала лишь в возрасте, оптимальном с точки зрения специфики вида спорта и индивидуальных особенностей спортсмена, поэтому и принцип углубленной специализации в юношеском спорте становится значительным на более поздних этапах многолетней тренировки [4].

Особое значение имеет реализация принципа единства общей и специальной подготовки спортсмена. Чем моложе возраст юного спортсмена и его спортивный стаж, тем больше внимания следует уделять его разносторонней подготовке, так как в детско-юношеском спорте особенно сказывается потребность в всестороннем гармоничном развитии детей. Помимо ранее обоснованного принципа, можно также указать на быстрое утомление юных спортсменов от монотонной работы и потерю интереса к ней, возможность перехода в другой вид спорта, изменение игровой роли и т.д.

Принцип единства постепенности и тенденции к предельным нагрузкам в детско-юношеском спорте реализуется с аспектом постепенности, в то время как

ударные нагрузки имеют меньшее применение по сравнению с тренировкой взрослых спортсменов.

Таким образом, можно сделать вывод, что характерными особенностями проявления силовых качеств в спортивной деятельности каратиста являются: многократное кратковременное ускорение в виде ударов руками и ногами, защита и движения. Установлено, что методика с преимущественным использованием комплексов упражнений скоростно-силовой направленности в занятиях с юными каратистами позволяет значительно повысить их уровень развития двигательных способностей.

### **Список литературы**

1. Алиханов, И.И. Техника и тактика вольной борьбы / И.И. Алиханов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 304 с.
  2. Развитие специальной выносливости у юношей, занимающихся каратэ [Электронный ресурс]. – М., 2018. – Режим доступа: [Http: // www.kopilkaurokov.ru](http://www.kopilkaurokov.ru).
  3. Смирнов, Ю.А. Структура физической подготовленности юных каратистов/ Ю.А. Смирнов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-fizicheskoy-podgotovlennosti-yunyh-karatistov>
  4. Степанов, С.В. Теоретико-методологические основы многолетней подготовки спортсменов - каратистов / С.В. Степанов, Л.С. Дворкин. – М. : Теория и практика физической культуры, 2004. – 380 с.
-

## ИГРЫ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ

**ТИТОВ А.И.**

*Тренер-преподаватель,  
МУДО «ДЮСШ Белгородского района»,  
Белгородская область, Россия*

**ГОРПИНКА М.И.**

*Инструктор-методист,  
МУДО «ДЮСШ Белгородского района»,  
Белгородская область, Россия*

Подвижные игры на тренировках, являются одной из эффективных форм укрепления здоровья и закалки организма детей. Богатейший педагогический потенциал народных, подвижных и спортивных игр до настоящего времени не раскрыт полностью в содержании занятий по физической культуре в спортивной школе.

Ученый Лесгафт отмечал, что подвижные игры являются ценнейшим средством всестороннего воспитания личности ребенка, развития у него нравственных качеств: честности, правдивости, выдержки, дисциплины, товарищества. Известны его слова: «Мы должны воспользоваться играми, чтобы научить их (детей) владеть собой» (т. е. преодолевать отрицательные чувства). В игре надо «научить их сдерживать свои расходившиеся чувствования и приучить таким образом подчинять свои действия сознанию». Лесгафт указывает, что систематическое проведение подвижных игр содействует развитию у детей умения управлять своими действиями, дисциплинируют его тело, т. е. приучает действовать с различным напряжением. Игры учат ребенка действовать с большой ловкостью, целесообразностью и быстротой; выполнять правила, владеть собой, ценить товарищество.

Подвижные и народные игры как средство и метод физического воспитания широко применяют на тренировках. Подвижные игры на тренировках используются для решения образовательных, воспитательных и

оздоровительных задач в соответствии с требованиями программы.

Каждая игра требует от участников проявления умений и навыков, которые в процессе игры совершенствуются. Элементарные игры не требуют специальной подготовки. Но есть игры, состоящие из довольно сложных двигательных действий. Нельзя, например, предложить учащимся игру «Мяч ловцу» («Мяч капитану»), если они не умеют бросать мяч, ловить его и передавать при соприкосновении с противником, не обладают хорошей реакцией, координацией движений и другими необходимыми качествами и навыками.

Сложное движение, включение в игру, предварительно осваивается занимающимися с помощью специальных упражнений.

Методика проведения подвижных и народных игр на тренировках специфична в связи с их кратковременностью и необходимостью, сохранить соответствующую плотность занятия.

При рациональном использовании времени и подборе правильной методики проведения игр достигается необходимая плотность занятия. Следует добиваться, чтобы все участники игры получали примерно одинаковую нагрузку. В связи с этим надо стремиться создавать равные условия для активного участия в игре всех занимающихся.

Игры на тренировках должны оказывать оздоровительное влияние на обучающихся. Поэтому лучше всего проводить их на площадке. Спортсмены, отнесенные врачом к основной группе, могут участвовать во всех подвижных играх, предложенных в программе по физической культуре для их группы. Спортсменов, включенных в специальную группу, необходимо ограничивать в движениях, не считаясь с их желанием быть активными участниками игр. Им можно получать роли, не требующие большой подвижности, или сокращать время игры, не задевая их самолюбия. Можно также привлекать их в качестве помощников судей, счетчиков и т.п. в то же время ослабленных детей надо вовлекать в посильные для них игры, чтобы укреплять их здоровье.

Методика проведения подвижных игр определяется целями и задачами, которые решаются с их помощью. Всестороннее воспитание и гармоничное развитие занимающихся возможно только в результате многолетнего, систематического и правильно организованного процесса обучения подвижным играм. Ведущая роль в этом принадлежит тренеру-преподавателю.

Начинать обучение целесообразно с простых некомандных игр. Затем нужно перейти к переходным играм и, наконец, к сложным командным играм. Трудность игровых действий нарастает вместе с усложнением отношений между играющими.

Более тонкие различия определяются трудностью игровых действий, их двигательным содержанием. Поэтому тренер-преподаватель всегда должен учитывать особенности подготовленности всей группы и отдельных спортсменов, подбирать игры и роли в соответствии с возможностями занимающихся.

### **Список литературы**

1. Аникеева Н.П. «Воспитание игрой: книга для учителя. М . : Просвещение 1987, 144 с
  2. Ахундов Р.А. «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте»: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2001.
  3. Ашмарин Б.А. «Теория и методика физического воспитания» М.: 1990.
  4. Безруких М.М., Сонькина В.Д. Методика комплексной оценки и организации системной работы по сохранению и укреплению здоровья школьников.- М.: Издательский дом «Новый учебник», 2003.
  5. Лесгафт П.Ф. Избранные педагогические сочинения /сост. И.Н. Решетень.- М., 1990.
  6. Покровский Е.А. «Детские игры, преимущественно русские». (В связи с историей, этнографией, педагогикой и гигиеной).- М., 1887
-

## РАБОТА ПО ОБУЧЕНИЮ ДЕТЕЙ ПРАВИЛАМ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В ДЕТСКОМ САДУ

**ЕРМАКОВА А.С.**

*Воспитатель,  
МБ ДОУ Д/с комбинированного вида № 16,  
г. Белгород, Россия*

**РУБЛЁВА О.В.**

*Воспитатель,  
МБ ДОУ Д/с комбинированного вида № 16,  
г. Белгород, Россия*

Обеспечение безопасности движения становится все более важной государственной задачей.

В нашем детском саду проводится целенаправленная работа по обучению детей правилам дорожного движения.

Воспитание общей культуры поведения в детских садах начинается в младших группах, на третьем году жизни ребенка. С этого времени у нас начинается и подготовка ребенка к пожизненной «профессии» участника движения - пешехода. Программы "Детство", "Радуга" предусматривают обучение детей основам безопасности жизнедеятельности, правилам поведения на улицах, ознакомление с различными видами транспорта - грузовыми и легковыми машинами, троллейбусом, автобусом, с регулированием движения на улицах города.

В нашем детском саду воспитатели знакомят детей с правилами дорожного движения, последовательно усложняя программные требования от занятия к занятию и от группы к группе.

Например, в младших группах во время целевых прогулок воспитатель обращает внимание малышей на движение переходов, транспорта, называет цвета светофора, знакомит их со словами тротуар, шофер, автомашина, уточняет названия частей автомобиля /кабина, колеса, двери, окна и пр./

Представления, полученные на целевых прогулках, закрепляются на

занятиях: дети выполняют аппликацию "Светофор", рассматривают картину "Улица города", затем строят улицы для кукол. Воспитатель стремится, чтобы ребёнок сам назвал уже знакомые слова и выражения и соотнес их с данной ситуацией. Так на занятии аппликацией воспитатель спрашивает: " Какого цвета надо наклеить кружки, чтобы получился светофор? " Помогая детям строить улицу, воспитатель говорит: "Это у нас будет тротуар. А как называют людей, идущих по тротуару?"

Формируя элементарные математические представления у детей младшего возраста, мы учим детей различать правую и левую руку, дифференцировать понятия направо, налево, середина,

На физкультурных занятиях малышей учат двигаться в определенном направлении, находить свое место. Проводятся подвижные игры "Трамвай", "Найди свой цвет" и т.д, в которых закрепляются навыки пространственной ориентировки, умение различать цвета.

Таким образом, на всех занятиях и в повседневной жизни у детей мы формируем культуру поведения, выдержку, дисциплину.

К 4 - 5 годам у детей накапливается определенный двигательный опыт, обогащается словарный запас, воспитываются навыки пространственной ориентировки. Постепенно воспитатель подводит детей и к усвоению правил дорожного движения, побуждает детей активно пользоваться словами, обозначающими направление и местоположение предметов. Расширяются представления детей.

В возрасте 6-7 лет отдельные сведения о правилах дорожного движения мы связываем в последовательную и стройную систему представлений. Мы знакомим детей с дорожными знаками, / они на шкафчиках в раздевалке и в карточках для дежурства/, с регулированием движения сотрудниками ДПС. В старшей и подготовительной к школе группе у нас изготовлены макеты по дорожному движению, где запечатлена улица 5 Августа, административные и жилые здания, светофор, показано двустороннее движение. И дети на практике



изучают и познают правила дорожного движения. Но чтобы знания успешно перенести в жизненную ситуацию, мы совершаем с детьми прогулки по улице, к перекрестку, экскурсии на почту, в магазин, рошу, что способствует, конечно, закреплению навыков движения по улице.

Например, прежде чем совершить экскурсию на почту, воспитатель предлагает вспомнить детям и рассказать о дороге, по которой они пойдут, затем назначает двух ребят, которые ведут всю группу по намеченному маршруту. Воспитатель идёт рядом, но дети чувствуют себя ответственными за порученное дело, они действуют сознательно.

Закрепление знаний правил дорожного движения осуществляется и при рассматривании картин, чтении книг, во время игры.

Воспитатели изготовили много дидактических игр для изучения правил дорожного движения, напольный макет перекрестка.

Несомненно, наш детский сад поддерживает постоянный контакт с семьёй. Мы проводим родительские собрания по этой теме, например:

1. Для чего нужны правила дорожного движения и что они собой представляют.
2. Дисциплина на улице - залог безопасности пешеходов.
3. Статистика и типичные случаи детского травматизма, меры его предупреждения.

Собрания мы сочетаем с показом родителям занятий и игр детей по изучению правил дорожного движения. Мы привлекаем каждый год родителей к разметке площадки в детском саду.

Таким образом, единство требований семьи и детского сада обеспечит успешную подготовку детей к обучению в школе, практическое применение и соблюдение ими правил дорожного движения.

### **Литература**

1. Авдеева Н.Н., Князева О.Л. «Безопасность на улице и дорогах: методическое пособие для работы с детьми дошкольного возраста». – М.: АСТ-ЛТД, 2010 г.
  2. Белая К.Ю. «Как обеспечить безопасность дошкольников». – М.: «Просвещение», 2014 г.
  3. Белая К.Ю. Инновационная деятельность в ДОУ: Методическое пособие. – М.: «Просвещение», 2004.
  4. Белявская Г.Д. «Учим правила дорожного движения». – Волгоград: Учитель, 2010.
  5. Бутырина Н.М., Боруха С.Ю, Гущина Т.Ю. Технология новых форм взаимодействия дошкольного образовательного учреждения с семьей: учебно-методическое пособие. – М.,2012.
  6. Вдовиченко Л.А. «Ребёнок на улице».– СПб.:«ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2011.
  7. Гарнышева Т.П. «Как научить детей ПДД?». – СПб.:«ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2011.
  8. Иванов А. «Азбука безопасности». – М.: «АСТпресс», 2013 г.
  9. Извекова Н.А. «Правила дорожного движения для детей дошкольного возраста» - М.: «Сфера», 2011.
-

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**КАПУСТИНА О.В.**

*Воспитатель,  
МБ ДОУ Д/с комбинированного вида № 16,  
г. Белгород, Россия*

**ДЖАФАРОВА У.Р.**

*Воспитатель,  
МБ ДОУ Д/с комбинированного вида № 16,  
г. Белгород, Россия*

Известно, что в соответствии с ФОП - Ценности **Родина** и **природа** лежат в основе патриотического направления воспитания.

Патриотизм – это воспитание в ребенке нравственных качеств, чувства любви, интереса к своей стране – России, своему краю, малой родине, своему народу и народу России в целом (гражданский патриотизм), ответственности, трудолюбия; ощущения принадлежности к своему народу.

Оформляя патриотический центр в группе, мы старались учитывать возрастные возможности детей и задачи, которые предстоит решить в данном возрасте, предусмотреть и принципы: многофункциональности, эстетичности, безопасности и доступности, предлагаемого материала, обеспечить право и свободу выбора.

Уголок патриотического воспитания в нашей группе мы старались сделать постоянно "работающим", чтобы он всегда был интересен и полезен воспитанникам. Чтобы ребяташки ежедневно к нему обращались и черпали для себя необходимую полезную информацию и конечно же учитывали его направленность на решение Задач патриотического воспитания по ФОП.

Задачами ФОП определено следующее:

- 1) формирование любви к родному краю, родной природе, родному

языку, культурному наследию своего народа;

2) воспитание любви, уважения к своим национальным особенностям и чувства собственного достоинства как представителя своего народа;

3) воспитание уважительного отношения к гражданам России в целом, своим соотечественникам и согражданам, представителям всех народов России, к ровесникам, родителям, соседям, старшим, другим людям вне зависимости от их этнической принадлежности;

4) воспитание любви к родной природе, природе своего края, России, понимания единства природы и людей и бережного ответственного отношения к природе.

Воспитательная работа в данном направлении осуществляется через следующие взаимосвязанные компоненты:

(ЗНАНИЯ) когнитивно-смысловой, связанный со знаниями об истории России, своего края, духовных и культурных традиций и достижений многонационального народа России;

(ЭМОЦИИ, ЧУВСТВА) эмоционально-ценностный, характеризующийся любовью к Родине – России, уважением к своему народу, народу России в целом;

(ОСОЗНАННОЕ ПОВЕДЕНИЕ) регуляторно-волевой, обеспечивающий укоренение знаний в духовных и культурных традициях своего народа, деятельность на основе понимания ответственности за настоящее и будущее своего народа, России.

Содержание центра состоит из 5 блоков:

- Наша планета Земля.
- Родная страна. Знания о государстве.
- Изучение народных традиций и культуры.
- Малая родина — дом, где мы живём.
- Семья — самое важное в жизни.

Начнем с самого близкого для ребенка:

**1. Моя семья** — Чтобы сформировать представления детей о семье, ее истории и традициях, родственных отношениях членов семьи и их социальных ролях совместно с родителями и воспитанниками в рамках проекта «Семья, семейные ценности были созданы: книжки-малышки «Моя семья», «Семейные традиции», «Семейный альбом», «Герб моей семьи», «Генеалогическое дерево».

Этот материал мы используем как на занятиях по познавательному и речевому, изобразительному развитию, так и в самостоятельной деятельности.

**2. Малая Родина-** Чтобы решить такую задачу как развитие интереса детей к родному городу, переживание чувства удивления, восхищения достопримечательностями, событиям прошлого и настоящего; активное участие в празднование событий, связанных с его местом проживания в нашем центре есть материалы:

- карта и символика (герб, флаг) Белгородской области и г. Белгорода,
- Книги «Белгородчина маленькому путешественнику.», Куклы «Белогор и Белогорочка», Лепбук «Белгород»
- материал, знакомящий, детей со славным прошлым родного края, иллюстрирующими изменения родного города, картинки на историческую тему: «Достопримечательности города», «Город крепость – Яблонов», «Белгородская черта»
- тематические папки: «Белгород – милый сердцу край», «Город родной – святое Белогорье», «Удивительный мир природы Белогорья», «Сохрани природу Белогорья».
- фотографии памятников, посвященных памяти воинов Великой Отечественной Войны, книга о Курской битве.
- портреты, художественная литература, рассказывающая о великих соотечественниках, прославивших Белгородскую землю, их портреты.
- картотека дидактических игр по патриотическому воспитанию.

**3. Родная страна** — Чтобы познакомит детей с признаками и характеристиками государства (территория государства и его границы, столица

и т.д.) показать, что Россия — самая большая страна мира в нашем центре есть:

- глобус и карта, кубик Блума, лепбук «Россия» и энциклопедия для детей «Наша Родина Россия». В ней есть информация о столице России – Москве и об административном центре федерального округа, о символах, о традициях, о достопримечательностях, природных богатствах, растительном и животном мире и т.д.

В центре есть Официальные символика России (герб, флаг, гимн). Портрет президента страны. Обязательно знакомим детей с основными положениями порядка использования государственной символики (бережно хранить, вставлять во время исполнения гимна страны). А также неофициальные символы – матрешка, береза.

- Тематические папки «История флага России»

- тематические папки и альбомы, в которых собран материал, знакомящий с историческим периодом ВОВ: «Альбом ознакомления с событиями ВОВ» — «Погибшим и живым народам слава», «Медали и ордена ВОВ 1941-1945», «Навстречу Дню победы»,

«История Георгиевской ленты», «Бессмертный полк – портреты героев ВОВ»

- Альбом «Российская армия».

-Художественная литература и дидактические игры по теме, макеты (Конструктор древняя крепость), военная техника и т. п.).

В патриотическом уголке есть дидактические игры «Наша Родина Россия», «Собери Матрешку, березку», «Собери слово». "Профессии. Важно, чтобы дети знали не только, что делают взрослые этих профессий, но и для чего они это делают: для счастливой и безопасной жизни всех людей нашей страны.

Обогащаем представления о том, что в нашей стране мирно живут люди разных национальностей, воспитываем уважение к представителям разных национальностей, интерес к их культуре и обычаям, через чтение художественной литературы, применение средств ИКТ.

Чтобы расширить представления детей о государственных праздниках (есть- Календарь знаменитых дат) : День России, День города, День народного единства, День Государственного флага Российской Федерации, День Государственного герба Российской Федерации, День защитника Отечества, День Победы, Всемирный день авиации и космонавтики и др. мы включает детей в празднование событий , празднование военных триумфов, создаем в группе и ДОО тематические выставки «Мы помним, мы гордимся», «Моя мама-мастерица», «Наша Армия», «Этот загадочный космос» и др.

- Тематические папки, приуроченные к праздничным событиям:

«Рождество, Святки, Крещение», «23 февраля – день защитников Отечества», «8 Марта – Международный женский день», «12 апреля – день космонавтики», «Загадочный космос», «Земля – космический дом», «Приложение к проекту- космос это интересно»

Знакомим детей с назначением и доступными практиками волонтерства в России, вызывая эмоциональный отклик, осознание важности и значимости волонтерского движения. Предлагает детям при поддержке родителей включиться в социальные акции, волонтерские мероприятия в детском саду и в городе «Театр для малышей», «Батарейка сдавайся», «Помогаем бездомным животным» и др.

**4.Приобщение к истокам русской народной культуры —** Чтобы развивать интерес к культуре и обычаям;

В центре подобраны иллюстрации и тематические папки по темам «Русская живопись», «Рукотворная краса земли Белгородской», «Народный костюм Белгородчины», «Старая русская вышивка», «Народный промыслы»; предметы старины, русские игрушки, предметы народного декоративно-прикладного искусства, различные макеты, куклы в национальных костюмах

- материал, дающий начальное представление о религии, основных праздниках и традициях. «Рождество, Святки, Крещение»

**5. Наша планета Земля —** глобус, детская карта мира, иллюстрации

костюмов и людей различных народов мира

- Тематические папки «Растения нашей планеты», «Животные разных широт»

- Художественная литература, иллюстрации, тематические папки, рассказывающие о жизни людей в других странах мира, их обычаях, традициях, характерных для той или иной страны.

Задачи нравственно-патриотического воспитания реализуются не только через содержание центра патриотического воспитания, но и через содержание других зон самостоятельной детской деятельности:

- в центре книги подобрана художественная литература по фольклору (сказки, былины, предания, малые фольклорные формы (потешки, колыбельные и пр)., произведения русских поэтов и писателей., оформляются тематические выставки литературы.

- в центре физического развития имеются: картотека народных игр и атрибуты к русским народным подвижным играм, тематическая папка «Спортивная Белгородчина»

- в центре изодетальности представлены образцы декоративно – прикладного творчества;

- В центре игры имеют место многообразие дидактических игр различного содержания: «Профессии», «Мир природы», «Хорошо-плохо» и др.

Чтобы дети имели представление, об оружии и оружейниках прошлых столетий и современных военных установках, машинах, вооружении в игровом центре имеются макеты и игрушки: военной техники, ружья, пистолеты, автоматы, солдатики различных родов войск,

Здесь же есть макет крепости и деревянный конструктор «Крепость»

- в игровом центре присутствуют тематические наборы для сюжетно-ролевых игр: «Парикмахерская», «Больница», «Аптека», «Поликлиника» «Супермаркет», «Космонавты», «Полиция», «Сбербанк», «Школа», «Библиотека» и др. Эти игры способствуют обогащению представлений детей о



профессиях

Таким образом, центр патриотического воспитания является полезным развивающим фактором и способствует воплощению воспитательных задач. Знакомясь с родным краем через различные виды деятельности, накапливая социальный опыт, приобщаясь к культуре, ребенок осознает свою принадлежность к определенным этно-культурным условиям, но и вся предметно-развивающая среда групповой комнаты и ДОО направлены на решение задач нравственно-патриотического воспитания детей дошкольного возраста.

### **Литература**

1. Алёшина Н. В. Знакомим дошкольников с родным городом. - М. : ТЦ Сфера, 1999. - 112 с.
  2. Алёшина Н. В. Патриотическое воспитание дошкольников. - М. : ЦГЛ, 2004. - 156 с.
  3. Кондрыкинская Л. А. С чего начинается Родина. - М. Т. Ц. Сфера 2005г.
-

## ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДЕТСКОМ САДУ

**МАМАТОВА Н.И.**

*Воспитатель,  
МБ ДОУ Д/с комбинированного вида № 16,  
г. Белгород, Россия*

**ПРИДАТКО Н.П.**

*Воспитатель,  
МБ ДОУ Д/с комбинированного вида № 16,  
г. Белгород, Россия*

**Игра**, как ведущая деятельность заложена у детей с рождения.

**Игра** – это доступная форма детской деятельности, средство познания окружающего мира.

В раннем возрасте до 3 лет являются игры, на развитие сенсорных способностей. на определение чувства цвета, формы, величины, игры на развитие памяти и слуха, на развитие внимания и мышления, игры с водой и песком.

В раннем возрасте у детей игра - это действия с предметами, форма игр-предметная.

Характер игры меняется в месте с развитием ребенка, и игра тоже проходит этапы. Дети до трех лет игра представляет собой манипулирование предметами. Ребенок раннего возраста играет все свободное время: от утра до вечера. С помощью разных игрушек малыш знакомиться с сенсорикой: цвет, форма, величина, звук. Позже малыш начинает сам экспериментировать: бросать мячики, сжимать в кубик, брать в рот- пробовать на вкус.

В процессе игры развивает мелкую моторику пальцев рук, развивает координацию движения. Малыш соединяет колечки, вставляет пуговицы, шнурует игрушку, собирает пирамидки, вставляет грибочки на планку, прищипывает прищепки, раскладывает формы, собирает фигуру, прокати машинку.

Игры для детей в 3 года главными являются сюжетно-ролевые.

Появляется сюжет, действия и роли. Ребенок в процессе воспроизводит сюжет, копирует действия взрослого. Предметы – заместители замещают настоящие предметы в игре. Но к правилам в игре ребенок еще не готов.

Затем в среднем возрасте от 4 лет - ролевая игра преобладает, сюжет переходит на задний план. Смысл игры заключается в разделении ролей. Кто в магазин играет, а кто-то готовит еду на кухне, другие делают прическу в «Парикмахерской», а третьи – дают лекарство кукле. В игре дети данного возраста проживают то, что для него недоступно в жизни. Дети показывают сказку в театре, рисуют картины, конструируют – начинают играть в паре, друг с другом.

В старшем возрасте появляется игра по правилам, дидактическая игра. Роли детей становятся чисто игровыми. Как играет ребенок, о нем можно многое узнать. Игра имеет главное и ведущее значение в жизни ребенка, как для эмоционального развития, для физического, сенсорного, познавательного.

Дети до 7 лет играют во все виды игр: дидактические, подвижные. К концу дошкольного детства сюжетно-ролевая игра несколько изменяется. Она отличается разнообразием тематики, роли, игровых действий, правил. Выполнение роли ребенка в игре становится значимым мотивом игровой действительности. Роль в игре призывает подчиняться правилам, определенным для игры. Большим успехом у детей семи лет пользуются рассказы про мужественных людей (спасатели, летчики, полицейские). Игра и искусство тесно связаны между собой: игра заставляет ребенка почувствовать себя в роли другого. А искусство помогает пережить эту роль.

Сюжетно-ролевые игры детей семи лет наполнены интересными содержаниями в игре. Задача педагога – активизировать инициативу играющих.

Педагогу нужно быть мудрым и ответить, и разъяснить ребенку – для чего это нужно, что это такое и как оно правильно называется.

Сюжетно-ролевая игра к концу этого возраста не угасает, а переходит и трансформируется с другими жизненными ситуациями и видами. Детские игры

приобретают социально-нравственный характер, что говорит о начале становления личности ребенка.

Играйте с детьми на здоровье.

### **Литература**

1. Федеральный закон об образовании в РФ (№273-ФЗ);
  2. Проект Федерального государственного образовательного стандарта.
  3. От рождения до школы. Основная общеобразовательная программа дошкольного образования / Под ред. Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой. – М. : Мозаика-Синтез, 2010. – 304 с.
  4. Слепцова И. Ф. Основы личностно-ориентированного взаимодействия воспитателя с детьми дошкольного возраста: теория и практика // Дошкольное воспитание. – 2007 - № 3 – с. 74-80.
  5. Тверитина Е. Н. Руководство играми детей в дошкольных учреждениях. – М. : Просвещение, 2006. – 112 с.
  6. Играют взрослые и дети: из опыта работы дошкольных образовательных учреждений России / сост. Т. Н. Доронова. – М. : ЛИНКА-ПРЕСС, 2010. – 208 с.
  7. Максаков А. И. Учите, играя: Игры и упражнения со звучащим словом. Пособие для воспитателя дет. сада. – М. : Просвещение, 2011. – 144 с.
  8. Бондаренко А. К. Дидактические игры в детском саду: Кн. для воспитателя дет. сада. – М. : Просвещение, 2010. – 160 с.
  9. Юзбекова Е. А. Ступеньки творчества (Место игры в интеллектуальном развитии дошкольника). – М. : ЛИНКА-ПРЕСС, 2011. – 128 с.
-

## АКТИВНЫЕ ФОРМЫ ИЗУЧЕНИЯ ОРФОГРАММ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

**СЕРИКОВА О.С.**

*учитель начальных классов,  
областное государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Шебекинская средняя общеобразовательная школа  
с углублённым изучением отдельных предметов»,  
Россия, г. Шебекино*

Преподавание в современной школе требует новых активных подходов в обучении школьников. Сейчас в педагогике на первый план выходит функциональная грамотность. В Федеральном государственном стандарте начального общего образования 2021 года записано: «Функциональная грамотность - способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов действий, составляющими основу готовности к успешному взаимодействию с изменяющимся миром и дальнейшему успешному образованию».

Если в семидесятые годы прошлого столетия понятие функциональной грамотности подразумевало совокупность навыков чтения и письма для решения реальных жизненных задач, то теперь функционально грамотный ученик – это показатель качественного образования. То есть выпускник школы должен уметь использовать полученную информацию и навыки в конкретных жизненных ситуациях. А это значит успешно решать разные бытовые проблемы, уметь общаться и находить выход в разнообразных социальных ситуациях; использовать базовые навыки чтения и письма для построения коммуникаций; выстраивать межпредметные связи, когда один и тот же факт или явление изучается, а затем и оценивается с разных сторон.

Как же формируются эти навыки на уроках? Например, ученик хорошо освоил правило правописания гласных «и», «а», «у» после шипящих, отработал примеры написания слов, предложенных учителем. А вот в диктанте в словах

«лыжи», «пушистый», «рыжий» сделал ошибки. Как учителю оценить данного ученика, усвоил ли он тему? Это всегда является очень трудным вопросом.

Напрашивается вывод, что мало знать правило, мало его отработать, нужно построить работу на уроках так, чтобы это правило стало функциональным, рабочим для ученика в разных учебных и жизненных ситуациях. А для этого надо подключить эмоциональную сферу школьника, глубинные мыслительные процессы через организацию на уроке исследовательской деятельности, критическое и креативное мышление, самооценку и самоконтроль. Это и есть путь к овладению функциональной грамотностью.

Приведу слова К.Д. Ушинского - одного из основателей отечественной научной педагогики, которому мы в этом году отметили 200 лет со дня рождения: «Ни один наставник не должен забывать, что его главнейшая обязанность состоит в приучении воспитанников к умственному труду и что эта обязанность более важна, нежели передача самого предмета». Эта позиция в обучении есть ключевой момент в формировании функциональной грамотности.

Дело в том, что у современного школьника есть доступ к любой информации в интернете, он может найти любое правило и разъяснение, а вот научиться правильно перерабатывать и эффективно применять полученную информацию для решения познавательных и практических задач - это и есть главная задача современного учителя. Как сделать знания учеников функциональными и востребованными в их дальнейшей учёбе и жизни?

Одним из компонентов функциональной грамотности являются глобальные компетенции. Это способность ученика самостоятельно и в группе уметь использовать полученные знания для решения жизненно важных задач. Их развитию способствуют задания на нахождение причинно-следственных связей между различными явлениями, событиями и закономерными последствиями этих событий. Поэтому нужно чаще предлагать ученикам анализировать свои ошибки и искать варианты их отработки.

Сначала учитель действительно должен вовлечь ученика в поиск «опасного

места» в слове: «жи» и «ши» - это орфограммы, а «лы», «ты», «ры» - это неорфограммы. А затем необходимо поставить ученика в позицию исследователя, предложив самостоятельно найти причину своей ошибки. Например, один из моих учеников так рассудил: «В словах «рыжий», «лыжи» и «шины» можно сделать ошибки, потому что в них уже есть буква «ы». И невнимательный ученик может сделать ошибку и перепутать орфограмму и неорфограмму». Учитель подхватив это объяснение, подводит учеников к мысли, что надо всё-таки чётко представлять орфограмму: «Именно после шипящих надо писать букву «и», хотя слышится звук [ы]».

Профессор А.И. Савенков пишет об учениках начальной школы: «Человек правополушарного типа – исследователь - получает положительное эмоциональное подкрепление в процессе поисковой деятельности, что дает толчок к ее продолжению. Именно поэтому при обучении так важно учитывать характер эмоций, душевное состояние детей на уроке, именно поэтому так важен при обучении младших школьников акцент на исследовательской, поисковой деятельности, на самостоятельном добывании знаний».

Например, исследовательской работой может быть фонетический разбор слов на эту орфограмму. Часто детей пугает написание транскрипции [лыжы], [машына]. Есть мнение у некоторых учителей, что стоит избегать фонетического письма при изучении этой темы. Может и стоит, потому что цепкая зрительная память отражает в мозге правильный образ слова и запоминает его на всю жизнь. Но хотя бы иногда чётко сравнить графическую и звуковую модель слова надо, потому что среди учеников обязательно есть и дигиталы (логики), которым всё надо пояснить и разложить по полочкам. По исследованиям учёных их 25% от всех детей класса. Визуалы и кинестетики составляют по 35%. То есть, заставляя детей прописывать слова, мы уже задействуем ведущие каналы восприятия и переработки информации у 70% учеников, а если ученики ещё чётко проговаривают при этом то, что пишут, то привлечём и 5 % аудиалов. Таким образом, орфограмма будет изучена со всех сторон, и потребности всех

участников образовательного процесса будут учтены.

Еще один приём для выработки глобальных компетенций. Для разбора слов с «жи» - «ши», надо брать слова, где слоги могут быть и вначале слова (в корне), и в середине, и в конце (на стыке корня и окончания). Например, «живот», «жираф», «шиповник» – в начале слова, «пружина», «снежинка», «машина» – в середине слова, «камыши», «держи», «суши» – в конце слова.

Необходимо также подключать различные приёмы для выработки креативного мышления, которое поможет детям и с творческой активностью, и с углублённым изучением предмета. Например, такая творческая работа: придумай и напиши слова с ударением на буквосочетания «жи» - «ши», а потом без ударения. Или напиши слова, где «жи» и «ши» в первом слоге, потом во втором, в третьем, а кто сможет, и в четвёртом слоге. Для самых креативных учеников можно предложить задание составить предложение только из слов с «жи» - «ши». Пусть это будут смешные и нелепые предложения, но именно такой подход даёт всплеск мыслительной деятельности: «Жимолость спешила прожить шикарную жизнь», «Пушистые ежи пружинят на животе».

И вот, когда после всех этих заданий ученик будет писать творческие спонтанные работы осознанно, без ошибок, можно сказать, что он обрёл функциональный навык правописания гласных «и», «а», «у» после шипящих.

Мы подходим к главному выводу: процесс формирования орфографических навыков определяется прежде всего не частотой повторения, а включением в процесс усвоения "активной и сознательной деятельности человека". Так писал советский психолог, доктор педагогических наук, профессор Д.Н. Богоявленский.

Нельзя также забывать и о самоконтроле. Нужно приучить ученика пользоваться электронными словарями и справочниками, сделать привычкой проверять написание слов с помощью смартфона и в тоже время критически относиться к информации в интернете.

На рынке труда востребованы те специалисты, которые способны быстро





## УЧИМСЯ ГОВОРИТЬ ПО-РУССКИ

**КУШНАРЁВА Т.М.**

*учитель русского языка и чтения,  
МКОУ ОШ №30,  
г. Белгород*

Воспитание любви к родному языку, к родной речи - одна из задач школьного обучения. Уже в младших классах нужно раскрыть перед учениками поистине волшебные свойства языка, дать им почувствовать его красоту и силу, показать меткость русского слова. Успех обучения зависит от того, возникает ли у ребят интерес к изучаемому, радость узнавания нового.

**Ключевые слова:** интеллектуальные нарушения, познавательный интерес, внеурочная деятельность.

Современное состояние русского языка, культуры речи вызывает тревогу широкой общественности. Нарушение норм письменной и устной речи, мода на иностранную лексику, на язык интернет-общения, проникновение в строй языка нецензурной лексики, режущие слух неправильные ударения, дурной пример ведущих теле- и радиопрограмм, которые щеголяют знанием молодежного сленга и ненормативной лексики - все эти беды русского языка отражаются прежде всего на подростках.

Многие из них никогда не задумывались над тем, как прекрасен родной язык. Лексикон их крайне беден, а вот сквернословят они на каждом шагу. Проблемы настолько остры, что для их разрешения должны быть приняты – и уже принимаются меры на государственном уровне, но мы все – а учителя и работники культуры в первую очередь – должны быть ответственны за наш родной язык. Мы должны сберечь наш язык, нашу русскую речь и передать подрастающему поколению как национальное богатство, без которого невозможно сохранение души народа.

Урок не может вместить всё то, что необходимо для практического овладения русским языком. Школьники с интеллектуальными нарушениями испытывают существенные затруднения в обучении, требующие большого напряжения их умственных сил, поэтому коррекционно-педагогическая работа

направлена на активизацию познавательной деятельности. Познавательный интерес является побудителем любой деятельности ребенка, в том числе и учебной. Он оказывает сильное влияние на развитие важнейших качеств личности, снижает утомляемость детей. Поэтому необходимо создавать условия, способствующие развитию познавательного интереса обучающихся с интеллектуальными нарушениями, для активизации их мыслительных процессов. Так возникла идея о приобщении обучающихся к участию во внеурочной деятельности, о привитии интереса к родному языку и развитию культуры речи.

Наш проект получил название **«Мы сохраним тебя, русская речь!»**

Три направления проекта:

**1. «Великие люди о русском языке».** Обучающиеся знакомятся с высказываниями выдающихся деятелей науки и культуры о русском языке (листочки, плакаты, закладки).

**2. «Язык родной, дружу с тобой».** Включает такие мероприятия, как:

«Турнир знатоков русского языка». Интерес к мероприятию воспитывался всей классной и внеклассной работой по предмету. Немаловажное значение при этом имело и чувство соревнования, которое неизбежно возникает при организации многих видов работы. Именно таким массовым соревнованием, проводимым в целях популяризации языковой культуры, и стало мероприятие. Ребята показали уровень развития речи, грамматический кругозор и, наконец, сообразительность и смекалку. Такая проба сил, несомненно, развивает логическое мышление ребят, расширяя кругозор и повышая интерес к изучению русского языка. Главным во время проведения конкурса явилась обстановка непринужденности, веселья, так как предлагались так называемые «шутливые» вопросы, вопросы на сообразительность, не имеющие отношения к науке о языке. Например: «Назовите город, в котором живет один мальчик и 100 девочек». (Севастополь.)

Немаловажным моментом при проведении турнира явилось то, что игровая

форма раскрепостила школьников, освободила их мышление от формализма, дала возможность ошибаться, и в то же время, ненавязчиво «заставила» школьников всерьез анализировать, вспоминать, обсуждать.

Интересным по форме и содержанию было мероприятие *«Путешествие по музею истории слов «Хочу всё знать!»*, на котором ребята познакомились с этимологией многих знакомых нам слов. Мероприятие позволило показать богатство и культуру русского языка. Основной целью мероприятия было развивать любовь к родному языку и бережное отношение к слову.

К мероприятию *«Сохраним язык – сохраним Россию!»* ребята подготовили высказывания о русском языке, выпустили газету «Наш великий русский язык». Участники мероприятия читали стихотворения о русском языке, вспомнили пословицы о слове и языке. Много говорилось о необычайном богатстве и выразительности русского языка и необходимости беречь и сохранять русскую речь.

**3. Литературная гостиная.** В рамках этого направления было проведено несколько мероприятий.

Большим общешкольным мероприятием была *литературно-музыкальная композиция «Люблю тебя, моя Россия!»*, целью которого было не только развивать литературно-творческие способности, но и воспитывать чувство патриотизма, гордости за свою Родину, воспитывать уважение к живому русскому слову, как наследию, доставшемуся нам от наших предков. Благодаря творческой фантазии учителей, мероприятие прошло на высоком профессиональном уровне. Ребята читали стихотворения, исполняли сами и слушали песни о Родине, вспоминали пословицы на данную тему.

К этому дню был проведен конкурс рисунков. Лучшие художники и чтецы были награждены почетными грамотами и призами.

*Урок-концерт «В гостях у дедушки Крылова».* В ходе общешкольного мероприятия обучающиеся познакомились с фактами жизни и творчества И.А. Крылова, приняли участие в литературной игре по содержанию басен. Ребята

читали басни в лицах. После концерта зрителям было предложено определить лучшего исполнителя. По традиции был проведен конкурс рисунков – иллюстраций к басням И.А. Крылова, а также выпущена стенгазета.

К 135-летию С.Я. Маршака при самом активном участии школьников был проведен *утренник «Добрый сказочник»*. На файлах мультимедийной презентации ребята просмотрели фотографии юбиляра, иллюстрации к его произведениям, познакомились с наиболее интересными фактами его биографии. Ученики читали в лицах «Сказку о глупом мышонке» и «Вот какой рассеянный».

*«Жил на свете удивительный поэт»* - так назывался утренник, проведенный к 110-летию юбилею С.В. Михалкова. Начался он небольшой викториной по стихам поэта, в ходе которой ученики вспомнили его стихи, знакомые с раннего детства. К этому мероприятию тоже была сделана электронная презентация. Именно эта форма позволяет более красочно, наглядно и доходчиво преподнести материал, а обучающимся – лучше его запомнить. Ребятам были предложены стихи-загадки Михалкова. Также была выпущена стенгазета, распечатаны и размещены для просмотра иллюстрации к стихам юбиляра. Зрители с большим интересом прослушали стихи С.В. Михалкова в аудиозаписи актера Э. Виторгана и своих товарищей.

*«Белогорье, поле отчее...»* - в ходе этого мероприятия ребята узнали о творчестве поэтов Белгородчины, прослушали их стихи в исполнении учеников. Произведения И. Чернухина, В. Молчанова, В. Буханова, Г. Островского были подобраны так, чтобы показать их любовь к родному краю, родной природе и пробудить у аудитории ответные чувства.

Учителя старались показать обучающимся, что нам есть чем гордиться – у нашего края славная история, богатые традиции, а наши земляки – замечательные, талантливые люди. Вместе с тем такие мероприятия воспитывают любовь к чтению, к поэзии, помогают детям развивать культуру речи, навыки выразительного чтения.

Очень важной теме было посвящено мероприятие «Сквернословие – энергия зла». К сожалению, из детских уст в наше время все чаще слетает ненормативная лексика. Для того чтобы противостоять вредному влиянию, ребята должны быть вооружены знаниями о пагубном действии сквернословия на духовное и физическое здоровье человека. Мы считаем, для этой цели как нельзя более уместной является форма электронной презентации. Она получилась в данном случае достаточно, на наш взгляд, убедительной.

Все мероприятия проходят в уютной обстановке, оформление кабинета соответствует определённому мероприятию, что подчёркивает значимость и важность каждой встречи, несёт определённое нравственное и патриотическое воспитательное воздействие на учеников и прививает культуру поведения, дружбу, коллективизм. В мероприятиях учителя стараются занять максимальное количество ребят, находят индивидуальный подход к каждому ребёнку. Ребята с удовольствием участвуют в мероприятиях, проявляя свои творческие способности.

Таким образом, целенаправленная работа по привитию интереса к родному слову посредством внеурочной деятельности позволила разработчикам проекта добиться главного – привлечь внимание обучающихся к проблеме «засорения» русского языка, развить у них интерес к культуре речи, повысить статус современного русского языка. Реализация проекта – это первые шаги в деле воспитания у детей бережного отношения к русскому языку.

### **Литература**

1. Бушнина Е.И. Из опыта внеклассной работы по литературному чтению: Пособие для учителя. - М., 2008, с. 59.
2. Иванова С.Ф. Воспитание навыков культуры речи у школьников. М.: Просвещение, 1964г.
3. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности обучающихся в учебном процессе. - М., 2000.

## **ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КАК ФАКТОР ЕГО ГОТОВНОСТИ К ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ**

**ЧЕРНЯЕВА С.А.**

*инструктор по физической культуре,  
МДОУ «Детский сад комбинированного вида № 20 п. Разумное Белгородского района»,  
Белгородская область, Россия*

В последнее время здоровье детей тревожит не только родителей и педагогов, но и также общество в целом. На здоровье детей оказывают различные факторы: ухудшение социально-экономической обстановки, проблемы рационального питания, снижение ответственности родителей, экологическая обстановка, режим дня воспитанников, перегрузка в учёбе, эмоциональные ситуации. В настоящее время задачей является сохранение здоровья детей, которое важно для жизни общества и включает в себя систему детского образования. Необходимо серьёзно относиться к формированию культуры здорового образа жизни в системе образования, обусловленной несколькими объективными причинами:

- основа здоровья человека закладывается в детстве, поэтому потребность в физическом воспитании, ценностные отношения к здоровью должны начать развиваться именно на данном этапе;

- в детском дошкольном возрасте возможно заложить основы здорового образа жизни, как систему норм, правил, которые будут усваиваться и восприниматься ребёнком в специальной деятельности.

Ежедневно дети реагируют на множество физиологических и психологических факторов: духоту в помещениях, несоответствующую мебель, длительное сидение на одном месте, отсутствие горячей пищи, негативную оценку выполненной работы, плохую экологическую обстановку, врожденные заболевания и так далее. Как справиться со всем этим, а также сохранить своё здоровье?

Одной из важнейших задач инструктора по физической культуре в ДОУ

является воспитание основ у детей стремлений к здоровому образу жизни и бережному обращению к своему здоровью. Перед педагогами ставится несколько задач – создание условий для благополучия и безопасности здоровья детей, обучение элементарным основам сохранения здоровья, при использовании в своей деятельности достоверной, научно-обоснованной информации, а фактически использование в своих работах методик и технологий здоровья.

Создание условий детского развития предусматривает:

- наблюдение за физиологическими основами образовательного процесса, учёт времени труда, утомления, физической и учебной нагрузки, длительности перерыва, времени между научными и творческими занятиями;
- гигиенические оценки условий, технологий обучения воздушно-тепловому и световому режиму, режиму и организации учебного процесса;
- привитие основ здорового образа жизни;
- применение здоровьеориентированных технологий.

Среди важнейших навыков компетенций также определены:

- физиологические: личная гигиена, моторная активность, режим дня, сбалансированное питание, активная работа и отдых;
- морально-этические: целостная ориентация, разница между добром и злом, плохим и хорошим, осознание своей, а также чужой жизни в качестве высшей ценности, желание к здоровому образу жизни;
- социальные: культура общения, профилактика навыка переживания конфликтов, обращения к помощи, уверенное поведение, уверенный отказ.

Для физических навыков компетенций используются упражнения для дыхания, массаж активных зон биологической активности.

Развивать социальные навыки компетенций возможно при помощи использования педагогических методов поддержки «социального здравоохранения», с целью создания положительного эмоционального состояния в жизни, улучшения общего эмоционального состояния.



Среди них можно отметить:

- ✓ метод радостной перспективы – это радостное событие, которое вскоре ожидает человека и значимых для него людей;
- ✓ метод «увлечения весельем» - юмор всегда способствует преодолению трудностей, оптимизм является мощным настроем на жизненную деятельность;
- ✓ метод похвалы и поощрения – этот метод приводит ребёнка к ощущению радости и уверенности в том, что он сделал, веру в себя, желание делать ещё лучше, одобряя мимику, жест, взгляд, слово;
- ✓ метод самонаблюдения своих эмоций – это метод, при помощи которого ребёнку легко понять, по каким причинам возникает одна или другая эмоция или чувство;
- ✓ метод снижения негативных эмоций – способ обдумать такие эмоции, как обида, стыд, ненависть, злоба, страх, вина, определять причины возникновения негативных эмоций, что позволит в результате снизить негативные эмоции;
- ✓ метод устранения вредных привычек;
- ✓ метод выработки хороших привычек и положительных черт характера;
- ✓ метод релаксации – способствующий созданию внутреннего спокойствия.

В контексте образовательного подхода эти методы являются эффективным средством развития физических, моральных, социальных компетенций, обеспечивающих формирование здоровой компетентности дошкольников.

В первую очередь дети и педагоги страдают от постоянного напряжения зрения, большой нагрузки на осанку, а также эмоциональной нестабильности нервной системы. Простые упражнения помогают сохранить эмоциональное равновесие, улучшить зрение и укрепить мышцы позвоночного столба. Расслабление с помощью прикладывания тёплых ладоней на область глаз. Для

этого необходимо закрыть глаза, нарисовать глазами простейшие геометрические фигуры, а также обвести глазами очертания букв своего имени и фамилии. Очень важно сохранить правильную осанку и укрепить позвоночную систему, для этого можно использовать упражнения на подкачку продольных мышц позвоночника.

Самомассаж кистей рук также оказывает положительное влияние на сердечно-сосудистую, нервную систему, желудочно-кишечный тракт и почки и в частности такие упражнения как общее растирание кистей рук; массаж большого пальца; массаж указательного пальца; массаж среднего безымянного и мизинца пальцев.

На основе наших исследований мы выявили наиболее эффективным упражнения, которые очень нравятся детям.

✓ Упражнение «Воздушный шар» (вместе с детьми представляем, что к нашим пальцам руки привязаны воздушные шары, которые тянут кисть вверх, заставляя подниматься всё тело на носочки и вытягиваться в длинную линию позвоночник, затем шары резко лопаются отчего руки безвольно падают вниз, отчего всё тело резко расслабляется и сгибается в пояснице к внизу).

✓ Дыхательное упражнение: «Пушинка» (дыхание носом, брюшное дыхание).

✓ Упражнение для коры головного мозга: «Перекрёстный шаг» (шагаем либо ступнями по полу крест-накрест, либо ладонями по поверхности стола).

✓ Упражнение «Ленивая восьмерка» (рисуем воображаемую восьмерку большим пальцем, всей рукой, затем другой рукой, всем корпусом).

Таким образом, мы полагаем, что формирование у детей дошкольного возраста основ ценностной ориентации на здоровый образ жизни – это процесс систематической и последовательной работы. Он содержит аспект, который направлен на развитие актуальности знаний ребенка о здоровом образе жизни и увеличении его физических, психологических возможностей. В противном

случае некомпетентность в данном вопросе будет негативно сказываться и отрицательно влиять на здоровье детей.

### **Список литературы**

1. Атемаскина, Ю.В. Современные педагогические технологии в ДОУ. [Текст] / Ю. В. Атемаскина, Л. Г. Богославец. – СПб : ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2011г. – 115 с.
  2. Байденко, В.И. Компетенции в профессиональном образовании (К освоению компетентностного подхода) Бикеева, Т.В. Здоровьесберегающая компетентность педагога в аспекте требований «Профессионального стандарта педагога» // Молодой ученый. – 2015. – № 5 (137) – С. 468-470.
  3. Васякина А.С., Шепилова Н.А. Профессиональная готовность педагогов ДОО к инновационной деятельности [Электронный ресурс] // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 5-3
  4. Здоровьеориентированное образование: теория и практика : сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции : (г. Белгород, 7 апреля 2023 г.) в двух частях / под ред. О. В. Пастюк, Е. А. Богачевой, И. А. Куренской. – Белгород : ОГАОУ ДПО «БелИРО», 2023.– Ч. 1
-

## ВОСПИТАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ СОТРУДНИЧЕСТВО СЕМЬИ И ШКОЛЫ

**ВАСИЛЬЕВА И.В.**

*учитель физической культуры,  
МБОУ «СОШ №2 г. Строитель»,  
Белгородская область, Россия*

**ГОРЯГИНА И.Н.**

*учитель физической культуры,  
МБОУ «СОШ №21»,  
г. Белгород, Белгородская область, Россия*

**ГОМОН Н.Н.**

*учитель физической культуры.  
МБОУ «СОШ №21»,  
г. Белгород, Белгородская область, Россия*

Эффективность воспитания и обучения детей и подростков зависит от здоровья. Здоровье – важный фактор работоспособности и гармонического развития детского организма. Важная задача, которую мы должны решить, осуществляя воспитания у подрастающего поколения здорового образа жизни, заключается в формировании основ личной гигиены: овладения навыками ухода за телом, способами закаливания и др. Воспитание здорового образа жизни должно формировать у ребенка основы безопасной жизнедеятельности. Он учится не совершать поступков, опасных для жизни и здоровья. Учёные отмечают, чтобы в процессе формирования представлений о здоровом образе жизни младший школьник усвоил этические нормы отношений между людьми необходимо развивать у него навыки общения, дух сотрудничества и коллективизма, учить дружить с другими детьми, делить с ними успехи и неудачи. Младший школьник учится понимать чувства другого, общаться и взаимодействовать в группе, контролировать свое поведение, сознательно им управлять, быть смелым и уверенным в себе в различных жизненных ситуациях. Важная роль в формировании представлений о здоровом образе жизни отводится

семье. Ребенок должен узнать лучшие семейные российские традиции, понять значение и важность семьи в жизни человека, роль ребенка в семье, освоить нормы и этику отношений с родителями и другими членами семьи. Надо развивать интерес к профессиональной и бытовой деятельности членов семьи, формировать понимание их социальной значимости, вызвать потребность с гордостью рассказывать о своих бабушках, дедушках, родителях, о добрых традициях своей семьи. Проведённые исследования учителями физической культуры Белгородского района выявили, что младший школьник должен освоить следующие знания, умения и навыки, касающиеся проблем формирования представления о здоровом образе жизни:

- знать названия основных частей тела и внутренних органов, их расположение и роль в жизнедеятельности организма человека (анатомо-физиологические особенности организма);

- уметь измерять рост, массу тела, определять частоту своего пульса и дыхания в состоянии покоя и после физической нагрузки, понимать значение определения этих показателей для контроля за состоянием здоровья и его коррекции (антропометрические и функциональные показатели человека с учётом возрастных особенностей);

- понимать значение образа жизни для личного здоровья, хорошего самочувствия, успехов в учебе;

- знать и соблюдать правила личной гигиены, гигиены жилых и учебных помещений, одежды, обуви и др.;

- уметь правильно строить режим дня и выполнять его;

- знать основные правила рационального питания с учетом возраста;

- понимать значение двигательной активности для развития здорового организма, уметь удовлетворять свои двигательные потребности в процессе учебных занятий и в течение всего дня;

- знать и выполнять правила профилактики заболеваний позвоночника, стопы, органов зрения, слуха и других;

- знать основные природные факторы, укрепляющие здоровье, и правила их использования;
- уметь составить для себя программу оздоровления на летний и зимний сезоны года и обеспечить ее выполнение;
- знать, как охранять свое здоровье от простудных и некоторых других инфекционных заболеваний, что делать при их возникновении, как оказать себе первую доврачебную помощь;
- знать, какие привычки и почему представляют вред для здоровья, не допускать их появления;
- знать основные причины возникновения чрезвычайных ситуаций, уметь распознавать и анализировать опасные ситуации, прогнозировать последствия и находить выход из них;
- уметь оказывать простейшую помощь при небольших ранениях, ушибах, ожогах, обморожениях;
- знать лечебные учреждения, профессии врачей-специалистов, которые могут оказать услуги в случае болезни, знать, почему необходимо посещать врача;
- знать лечебные свойства некоторых деревьев, кустарников, трав, уметь использовать их для профилактики и лечения некоторых заболеваний, уметь приготовить витаминный травяной чай, фруктовые и овощные коктейли;
- знать особенности своего физического и психического развития, характера, памяти, внимания для их совершенствования и коррекции;
- знать особенности развития мальчиков и девочек, понимать значение самовоспитания в формировании личности мальчика и девочки;
- знать состав, родственные корни своей семьи, любить и почитать отца, мать, уважать других членов семьи, помогать вести хозяйственные дела в семье;
- уметь взаимодействовать экологически с окружающей средой, понимать, при каких условиях среда обитания (жилище, класс, улица, дорога, лес, степь) безопасна для жизни.

Эффективность решения здоровьеориентированных задач формирования представлений о здоровом образе жизни можно определить по динамике физического состояния младшего школьника, по уменьшению заболеваемости, по формированию его умений выстраивать отношения со сверстниками, родителями и другими людьми, по проявлениям сострадания, стремления помочь окружающим, по снижению уровня тревожности и агрессивности.

Таким образом, рассмотрев особенности, необходимые для формирования здорового образа жизни сделаем вывод, что молодое поколение наиболее восприимчиво различным обучающим и формирующим воздействиям. Формировать здоровый образ жизни необходимо начинать с детского возраста совместно школы и семьи, тогда забота о собственном здоровье как основной ценности станет естественной формой поведения и это будет способствовать современным принципам здорового образа жизни человека.

### **Литература**

1. Ахутина, Т.В. Здоровьесберегающие технологии обучения: индивидуально-ориентированный подход // Школа здоровья. – 2000. – №2.
  2. Казин, Э.М. Основы индивидуального здоровья человека. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 192 с.
  3. Здоровьеориентированное образование: Теория и практика: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции : (г.Белгород, 7 апреля 2022 г.), под ред. Е.А.Богачёвой, И.А. Куренской. – Белгород, ОГАОУ ДПО «БелИРО», 2022. – 574 с.
-

## ПСИХОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ

### СОЦИАЛИЗАЦИЯ ДЕТЕЙ ЧЕРЕЗ МУЛЬТИПЛИКАЦИЮ

**КОПЕЙКИНА Н.Г.**

*Писатель: прозаик, поэт, драматург, публицист.*

*Член Союза писателей России, Союза журналистов России,*

*Московского союза литераторов и ряда других литературных творческих объединений; действительный член и президент*

*Интернациональной академии современной культуры*

В статье изложен взгляд автора на проблему воздействия демонстрируемых детям мультфильмов на их социализацию.

**Ключевые слова:** мультипликационные фильмы, социализация, детская психика, мировоззрение, нравственность.

Роль мультипликации на сегодняшний день в обществе чрезвычайно велика. Она становится способом осуществления социализации детей, причём с самого раннего возраста.

Социализация — это сложный многогранный процесс включения человека в общество посредством усвоения им социального опыта, усвоения норм социального поведения, обретения социальной ориентации, формирования мировоззренческих установок, обретения своей социальной роли. Процесс социализации осуществляется на протяжении всей жизни человека, но основы её закладываются в детстве, а в особенности в дошкольном возрасте, когда люди обретают навыки полоролевого поведения, обретают способность разрешения конфликтов, когда у них появляются самосознание, самооценка.

Мультфильмы, врываются в детство почти каждого человека, являются не просто развлечением, они передают сложившиеся в течение многих поколений представления о ценностях, о человеческих отношениях, о традициях национальных культур, о семейных укладах, об общественном устройстве в целом, о природе, о космосе и о многом другом, то есть оказывают существенное влияние на формирование картины мира детей. Через события, происходящие в



мультфильмах, развивается мышление и воображение детей, формируется их мировоззрение, потому так важно, чтоб детям показывались мультфильмы, оказывающее положительное влияние на формирование личности. Важно, чтоб мультфильмы несли уроки добра и нравственности, помогали формированию гармоничной личности.

К сожалению далеко не во всех мультфильмах показывается мир, наполненный правильным мировоззрением, где плохие действия героев осуждаются, а доброта поощряется и вознаграждается, где нет места жестокости, подлости, дракам и тем более убийствам. Многие транслируемые сегодня мультфильмы построены психологически и педагогически безграмотно и имеют опасные для детей, а в целом и для человечества последствия. Учёными, занимающимися исследованием психологического влияния западных мультфильмов на детей, доказано, что посредством демонстрируемых в настоящее время фильмов, оказывающих максимальное влияние на формирование мировоззренческих установок детей и являющихся важным рычагом процесса социализации, подрастающему поколению насаждаются аморальные, безнравственные устои. В большинстве своём эти фильмы отличаются агрессией, грубостью, аморальными поступками их героев, соперничающих друг с другом, ищущих во всём выгоду, проявляющих корысть и другие отрицательные качества. Сюжеты современных мультфильмов часто содержат драки, смерти, убийства, криминальные разборки, то есть совершенно недетские поведенческие структуры. Например, фильмы: «Человек–паук», «Супер-мен», «Черепашки Ниндзя». В детские фильмы втягиваются все человеческие пороки, причём нет их порицания, они преподносятся как поведенческая норма. В таких мультфильмах зло всемогуще, оно побеждает добро, в них делать кому-то больно - весело, оказывать кому-то помощь и испытывать чувство сострадания - не выгодно. Многие современные мультфильмы изобилуют сценами неуважительного отношения к людям, животным, растениям, сцены безнаказанного глумления над старостью,

немощностью, беспомощностью, слабостью. Через мультфильмы дети усваивают эти модели поведения, способы действий, и в результате у них возникает негативное общение с близкими взрослыми и сверстниками, формируется непристойное поведение, грубость, безжалостность, появляются циничные высказывания, неприличные жесты, то есть у наших детей развиваются бездуховность, эгоизм, бездушие и жестокость. Многие современные мультфильмы, а в особенности западного производства, ломают детскую психику и направлены на формирование безнравственной, морально уродливой личности.

Фильмы американского производства формируют в детях отношение к женщине, чуждое нашему воспитанию и традиционному восприятию. Американские романтические героини наделены злобой, гневом, безжалостностью, и жестокостью, то есть женщины в них омужествлены, что ведёт к **половой дезориентации**. В то же время в таких мультфильмах чрезмерно выделяются физиологические особенности женщин, что совершенно ненужно в любом возрасте. В этих фильмах завуалировано, а в иных случаях и открыто высмеиваются целомудрие, скромность, романтизм, бескорыстие.

У маленьких зрительниц искажается понятие женственности, ужасающие постулаты откладываются у них в голове. Систематический просмотр таких мультфильмов ведет к угасанию функции рода.

*Хороший мультфильм учит в женщине видеть в первую очередь мать, учит мужчин доброму, бережному отношению к женщинам, он не содержит пошлостей, не готовит воспринимать грубость по отношению к женщине за норму.*

Исследования показали, что иностранные фильмы с супергероями, так полюбившиеся нашим детям, тоже оказывают отрицательную роль в формировании личности ребёнка. Мальчики, страстно увлечённые супергероями, стремящиеся быть похожими на них, быть мужественными, сильными, непобедимыми, не ориентируются этими фильмами на защиту добра,

и в большинстве случаев быть похожими на супергероев дети желают с целью **подавлять остальных, побеждать в любых ситуациях.** Воображая себя непобедимыми, мальчики выбирают мультфильмы, в которых непременно побеждает сильнейший, причем не всегда являющийся положительным героем. Мультфильмы с подобными ценностями и кодексами чести действуют отрицательно на личность ребёнка. Учёными замечено, что большинство детей, выбирающих насильственный способ решения проблем, - дети из неблагополучных семей, в которых, как правило, уже искажены понятия добра и зла, и никто не занимается просвещением, наставлением детей. Сами же дети до определенного возраста не в состоянии анализировать происходящее и подходить философски к понятиям добра и зла, поэтому важно четко и ясно изображать в фильмах хорошее и плохое. Только из мультфильма с четким разделением добра и зла ребенок может получить понятие об основных ценностях, принятых в обществе. Для маленьких зрителей очень важна победа добра над злом, ведь тогда они убеждаются, что следование добрым, справедливым принципам даёт возможность жить в мире и согласии, а тот, кто плохой и злой, тот осуждается и не принимается в обществе. К сожалению, не всегда в мультфильмах наблюдается это чёткое разделение. Мультфильмы, содержащие сцены драк, боёв, длинные по времени, с ускоренным изображением событий, что уже само по себе пагубно влияет на психику детей, не позволяют детям сориентироваться в происходящем на экране, осознать причину противоборства персонажей, понять, что тут хорошо, что плохо, кто положительный, а кто отрицательный герой, кто прав, кто виноват, в их сознании остаётся только понятие непобедимости супергероя.

*В хорошем фильме роль отрицательного персонажа однозначна: он должен вызывать неприязнь, осуждение. По сюжету отрицательный герой обязательно побеждается добрым героем и/или перевоспитывается под влиянием добра. В таком фильме детям должно быть четко показано, что хорошо, а что плохо, к чему приводит добро, а к чему зло. Просмотр хорошего*

*фильма направляет детей делать правильные выводы. Научившись отличить добро от зла в фильме, наши дети смогут это делать и в реальной жизни.*

Пагубное влияние на психику детей оказывают и демонстрируемые в современных иностранных мультфильмах картины **полоролевых отношений**, то есть отношений между мужчинами и женщинами, носящие недопустимый характер. Представляемый в них стереотип поведения исключает в дальнейшем между женщиной и мужчиной любовь, уважение и супружество. В иностранных мультфильмах губы женских персонажей похотливо открыты, поведение их вызывающе, прикасаться к женщине можно как к обычной вещи. Разумеется, в сознании детей, для которых мультфильмы являются одним из основных носителей и трансляторов представлений о мире, об отношениях между людьми и нормах их поведения, поневоле при просмотре таких фильмов вырабатывается стереотип дисгармоничного поведения между женщиной и мужчиной.

*Как утверждают детские психологи, только через романтику и робость перед противоположным полом мальчик может стать настоящим мужчиной, только скромная, целомудренная девушка способна привлекать к себе настоящих мужчин. В хороших мультфильмах, содержащих историю любви, она показывается возвышенно, одухотворенно, целомудренно: самые откровенные отношения демонстрируются через сомкнутые руки героев, поцелуи непременно скрыты от глаз, даже просто обозначены. В них героиню не толкают и не волокут, потому что с женщиной так обращаться не положено.*

Согласно многочисленным исследованиям, во многих американских мультфильмах герои бьют друг друга по голове, используют ненормативную лексику. Во многих зарубежных фильмах главные герои стремятся нанести вред окружающим, нередко калечат или убивают других персонажей, причём подробности жестокого, агрессивного поведения персонажей детально раскрываются, многократно повторяются. **Насилие и жестокость** на экране часто вызывают у детей страх, и следствие его - ночные кошмары и нервозность.

У иных детей при просмотре фильмов, изображающих насилие и агрессию, возникает инфантильное, равнодушное отношение к страданиям других людей, а у большинства детей наблюдается повышение жестокости, безжалостности, немотивированной злости и агрессивности.

*Хорошие мультфильмы учат детей добру, взаимовыручке, взаимопониманию, доверию, взаимоуважению. Ни насилие, ни жестокость не допустимы в таких фильмах.*

Помимо того, что многие транслируемые на современных экранах мультфильмы ломают психику детей через поведенческие безнравственные аспекты, современными учёными замечено, как легко и просто американцы поднимают в мультфильмах, предназначенных к просмотру детьми, **щекотливые темы, которые ещё никак не должны касаться детей** (the Simpsons). Просмотр таких фильмов тоже ведёт к отклонениям в неустойчивой детской психики.

*В хороших фильмах нет овзроslения поведенческих структур детей, и уж тем более, в их сценариях не допустимы сцены с решением каких-то чуждых детскому восприятию вопросов.*

Нередки в современных мультфильмах сцены **девиантного поведения героев**, то есть поведения, отклоняющегося от общепринятых наиболее распространённых и устоявшихся общественных норм поведения. Причём героев с девиантным поведением никто не порицает, не наказывает, не объясняет им, что так делать нельзя. В этом плане отличился очень полюбившийся нашим детям российский мультфильм «Маша и медведь». Из просмотра этого фильма у детей вырабатывается мнение, что пакостить, воровать, вредить – весело и непредосудительно, и к тому же такое поведение может оставаться безнаказанным. После просмотра этого мультфильма у детей расплываются представления о хороших и плохих поступках, размывается понятие допустимого и неприемлемого поведения, формируется стереотип вседозволенности. Вследствие этого дети начинают пренебрегать запретами.

Стирается грань между добром и злом.

*В хороших фильмах всегда идёт чёткое разграничение добра и зла, хороших и плохих поступков. Безусловно, добро в них поощряется, а злые, вредные поступки порицаются и герои-проказники наказываются.*

Очень нередки в современных мультфильмах **сцены с опасными для жизни формами поведения**. После просмотра таких сцен у детей часто появляется желание повторить опасные для жизни действия, то есть у них снижается инстинкт самосохранения, падает порог чувствительности к опасности, что приводит к травмам и даже к трагедиям.

*В хороших фильмах недопустимы сцены с формами поведения опасными для жизни.*

Ещё одним существенным недостатком современной мультипликации является **хромота речи**. Наиболее интенсивно речь человека развивается в детском возрасте, потому очень важно, чтоб дети слышали правильную красивую речь с хорошими ровными интонациями, чтоб воспринимаемая детьми речь была богата, то есть необходимо, чтоб в мультфильмах, ставших чуть ли не первой жизненной азбукой для большинства детей, звучала правильная, красивая родная речь, передающая все интонации, чувства, излагаемые ею. К сожалению, современные мультфильмы не всегда озвучиваются с учётом этих потребностей. В них не только допускаются искажения речи, но даже допускаются вульгарные выражения и даже нецензурную брань и ненормативная лексика.

*В хороших фильмах речам персонажей фильма уделяется существенное внимание. Речи героев обязательно грамотны, эмоциональны, чисты и соответствует детскому уровню восприятия.*

К числу хороших фильмов можно отнести иные современные российские фильмы и фильмы советской поры. Хороший мультфильм всегда учит добру. Сюжет мультфильма логически выстроен в соответствии с возрастом малыша, т.е., дети, просмотрев его, могут пересказать его сюжет. Но по некоторым наблюдениям советские мультфильмы почти перестали демонстрировать в

нашей стране, ссылаясь на то, что дети отдают предпочтение современным фильмам. Современные фильмы действительно более притягательны для детей по причине их яркости и ускоренной быстроты кадров. В мультфильмах советской поры каждый кадр вымерялся по целому ряду параметров, в том числе по цвету и по яркости. Производители фильмов цветовой ряд удерживали в рамках реальности и ни в коем случае не допускали психологического воздействия на зрителя неестественно ярким и быстроменяющимся цветом. В современных фильмах как раз наоборот применяется приём, эксплуатирующий свойства детской психики реагировать на все самое яркое. Краски в фильмах ядовито яркие, часто применяются световые эффекты: мерцание, бликование, мигание и прочие. Видя яркие цвета и световые эффекты, дети завораживаются, их внимание приковывается к мультфильму, который уводит их в иллюзорный мир, не давая им возможности отвлечься и вернуться в мир реальный. Яркость мультфильмов это основной стимул привлечения внимания ребенка. Привыкнув к нереальной яркости мультфильмов, дети теряют способность концентрировать внимание на том, что не имеет блеска и яркого окраса. У них развивается неспособность к концентрации внимания на обыденном, вследствие этого детям трудно выдержать в школе урок, трудно сконцентрировать внимание на подаваемом учителем материале.

Мультипликационные фильмы оказывают громадное влияние на социализацию детей. От того, с какими мировоззренческими установками дети войдут в наш мир, зависит будущее нашей цивилизации. Учитывая то, что телевидение заполнено мультипликационными фильмами, а родители, как правило, не имеют достаточного времени, да и возможности на предварительный просмотр всех, предлагаемых телевидением мультфильмов, то остаётся уповать на создателей мультипликационной продукции и на тех, кто закупает для показа нашим детям иностранные мультфильмы. При мощной сети министерских структур, отвечающих за образование и культуру нации, необходимо решить вопрос трансляции нашим детям «хороших фильмов», воспитывающих в детях

нравственность и взаимоуважение людей друг к другу, являющиеся основой цивилизации и человечности любого общества. **От того, будут ли с экранов убраны губительные для детской психики мультфильмы зависит будущее мира.**

### **Литература**

1. Алешкин Н. И., Щукина И. А. Влияние мультипликационных фильмов агрессивного содержания на поведение детей дошкольного возраста // Сибирский психологический журнал. 2002.
  2. Бурухина А.Ф. Внимание! Мультфильм! Книга для родителей и педагогов: методика использования мультфильмов для воспитания и обучения детей дошкольного возраста. Челябинск: Челябинский дом печати, 2011.
  3. Влияние мультфильмов на психическое развитие детей. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://whatisgood.ru/tv/cartoons/vliyaniemultfilmov-na-psixicheskoe-razvitie-detej/> (дата обращения: 10.04.2022).
  4. Немова О. А. Бурухина А.Ф. Мультипликационные фильмы как средство формирования семейных духовно-нравственных ценностей // ВЕСТН. МОСК. УН-ТА., 2014.
-



## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

### КРУГОВАЯ ТРЕНИРОВКА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ПЛОВЦОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ

**ГРЕБЕННИКОВА Т.Б.**

*тренер-преподаватель,  
МБУДО «Спортивная школа № 2» г. Белгорода,  
Россия, г. Белгород*

**ПРОХОРЕНКО О.В.**

*тренер-преподаватель,  
МБУДО «Спортивная школа № 2» г. Белгорода,  
Россия, г. Белгород*

Статья раскрывает понятие круговой тренировки, метод её использования в процессе учебно-тренировочного занятия с юными пловцами и определяет её эффективность в повышении уровня физической подготовленности обучающихся и, как следствие, повышению результатов выступления на соревнованиях.

**Ключевые слова:** физическая подготовленность, педагогический процесс, метод, комплекс упражнений, круговая тренировка, учебно-тренировочный процесс, начальная подготовка.

Основной задачей обучения на начальном этапе подготовки является улучшение физической подготовленности обучающихся [5]. Первые два года занятий плаванием идет изучение техники спортивных способов плавания и постепенное повышение тренированности средствами общей и специальной физической подготовки. В это время обучение определенному способу плавания на избранную дистанцию еще не ведётся, а закладывается основа для такой специализации в будущем.

При обучении юных спортсменов могут быть использованы различные методы организации тренировок, что зависит от их возраста, этапа многолетней спортивной подготовки.

В этих целях используют достаточно популярный метод круговой тренировки. Круговая тренировка – это метод физической нагрузки, который

подразумевает поочередное выполнение нескольких упражнений «по кругу» за определенный промежуток времени с минимальным отдыхом [1,2].

Одна из основных задач, которую решает круговая тренировка – это достижение высокой работоспособности и улучшение функционального состояния организма. Эта задача должна достигаться путем организации выполнения конкретных упражнений определенным способом, определенным образом подобранных и сконцентрированных в заданном временном интервале, обеспечивающих необходимое воздействие, а, следовательно, относительно быстрое развитие двигательных качеств за более короткий промежуток времени.

Методической основой «круговой тренировки» является многократное выполнение определенных движений в условиях точного дозирования нагрузки и точно установленного порядка ее изменения и чередования с отдыхом [6]. Анализ изменений физической подготовленности позволяет отметить эффективное влияние круговой тренировки на улучшение статической силовой выносливости и быстроты движений [3,6].

Организационно-методическая форма занятий физическими упражнениями, известная под названием круговой тренировки, обладает многими достоинствами. Однако это форма дает эффект только, если применять ее правильно. Наблюдения же показали, что многие тренеры понимают под круговой тренировкой мелкогрупповой поточный метод. Он, несомненно, повышает плотность занятий. Но круговую тренировку, с присущим ей особенностями, не следует смешивать с проведением любых упражнений поточным способом, так как это снижает ее значение [6].

При выборе упражнений для комплексов круговой тренировки определенные требования предъявляются к степени изученности и координированной сложности упражнений. Эти требования вытекают из особенностей образования двигательных навыков - закрепленных до автоматизма движений [5].

Остановимся подробно на особенностях круговой тренировки. Группа

делят на несколько подгрупп, в каждой из которых задания выполняются потоком. Перед занятием размещают станции для выполнения упражнения. Последовательность прохождения станций устанавливается по кругу [3]. Даются любые задания - повторение разученного движения с целью закрепления его техники, выполнение специально подобранных упражнений для развития двигательных качеств и т.д. [4]

Обычная схема круговой тренировки включает 5-12 упражнений, направленных на поочередную проработку верхней части тела, нижней части тела и мышц туловища пловца. Каждое упражнение следует выполнять от 20 до 60 секунд, без остановки или давая очень короткий отдых между упражнениями. Например, некоторые пловцы имеют не достаточно развитые мышцы корпуса или им необходимо прокачать те мышцы, которые задействованы в совершении определенных видов гребковых движений. Значит, необходимо включать в круговую тренировку такие упражнения, которые позволят пловцу развивать именно эти группы мышц.

Как правило, спринтеры выполняют схемы, которые предусматривают меньшее количество повторений и большее сопротивление для развития их силы. Для пловцов на средние и длинные дистанции, наоборот, идеально подходят схемы, требующие от них выполнять каждое упражнение дольше – так развивается силовая выносливость.

С течением времени уровень интенсивности круговой тренировки необходимо повышать. Это достигается за счет увеличения количества упражнений, повторений или полных кругов.

Перед началом выполнения комплекса для каждого спортсмена устанавливается индивидуальная физическая нагрузка. Это делается с помощью так называемого максимального теста [5].

На последующих занятиях спортсмены выполняют каждое упражнение комплекса установленное число раз, но в разных вариантах. Выполняют весь комплекс (проходят один круг) за строго обусловленное время, повторяя каждое

упражнение в индивидуальной для каждого дозировке (установленное число раз) [3].

Организм обучающегося постепенно приспосабливается к систематически повторяемой нагрузке. Поэтому необходимо постепенно повышать ее, увеличивая дозировку упражнения в зависимости от количества занятий, запланированных на выполнение данного комплекса. Рекомендуется вновь проверить максимальный тест по каждому упражнению и сравнить с исходными результатами, чтобы отследить динамику [4].

Подсчет пульса дает возможность контролировать реакцию организма на предложенную физическую нагрузку. Обучающихся, восстановление пульса которых после отдыха 1 минуту меньше 35-40 ударов, рекомендуется снизить дозировку в упражнениях большой интенсивности при последующем прохождении круга, снизить вес отягощения (если они работают с отягощениями) или количество повторов [6].

Систематическая оценка результатов по максимальному тесту и учет нагрузки дают возможность тренеру судить об улучшении работоспособности организма. Сравнение реакций пульса на стандартной нагрузке (комплекс упражнений, неоднократно повторяемый на уроках) позволяет сделать выводы о приспособлении сердечно-сосудистой системы к ним. Улучшение ее регуляции отражается в более быстром снижении частоты пульса после стандартной нагрузки. Все это обеспечивает четкий педагогический контроль и самоконтроль обучающихся за соответствующими реакциями организма [6].

Круговая тренировка как комплексная организационно-методическая форма использования физических упражнений должна применяться в соответствии с рядом методических правил. Некоторые из них разрабатываются на основе экспериментального изучения особенностей проявления закономерностей спортивной тренировки и физического воспитания при использовании круговой тренировки в учебном или тренировочном процессе. Другие формируются на основании анализа и логического вывода. А.А.

Солонкин предполагает следующие основополагающие правила [4]:

1) нужно воспитывать сознательное и активное отношение к круговой тренировке у занимающихся. Одним из основных путей повышения активности занимающихся при круговой тренировке является формирование социально-значимых мотивов физкультурной и спортивной деятельности.

2) обеспечение наглядности во многом определяет успешность круговой тренировки.

3) строгое соблюдение меры доступного при дозировании нагрузки. Сам термин «нагрузка» в физическом воспитании означает величину воздействия физических упражнений на занимающихся.

4) систематическое повышение тренировочной нагрузки. Круговая тренировка должна строиться с учетом особенностей протекания адаптационных процессов под влиянием тренировочных нагрузок.

Круговая тренировка при методически правильном её применении является достаточно эффективным средством повышения функциональных систем и адаптации организма юных пловцов к физическим нагрузкам.

### **Список литературы**

1. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. - М.: ФиС, 1986. - 190с.
  2. Булгакова Н.Ж. Современные тенденции развития спортивного плавания в России и в мире / Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов, В.В. Смирнов // Плавание V. Исследования, тренировка, гидрореабилитация: материалы междунар. конференции. - СПб. : Изд-во «Петроград», 2009. - С. 34-38.
  3. Карпенко Е., Коротнова Т. и др. Плавание. Игровой метод обучения - М., Терра-Спорт, серия «Библиотечка тренера», 2009. - 48 с.
  4. Солонкин А.А. Технология применения круговой тренировки на учебных занятиях: Автореф. дис. канд. пед. наук. - Смоленск: СГИФК, 2002. - 23 с.
  5. Спортивное плавание: учебник для вузов/ Н.Ж. Булгакова [и др.]. - М.: ФОК, 1996. -430 с.
  6. Шолиг М. Круговая тренировка. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - 354 с.
-

## ОБУЧЕНИЕ ПЛАВАНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ИГРЫ В ВОДЕ

**ГРЕБЕННИКОВА Т.Б.**

*тренер-преподаватель,*

*МБУДО «Спортивная школа № 2» г. Белгорода,*

*Россия, г. Белгород*

В статье рассматривается один из методов обучения – игра. Игре принадлежит ведущая роль в развитии двигательной деятельности и обучении детей младшего школьного возраста. Игровые педагогические технологии включает достаточно обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр.

**Ключевые слова:** педагогический процесс, двигательная деятельность, игра, игровые технологии.

В развитии двигательной деятельности и обучении детей младшего школьного возраста игре принадлежит ведущая роль. В системе физического воспитания игровой метод используется для решения образовательных, оздоровительных и воспитательных задач; обеспечивает комплексное развитие физических качеств и совершенствование двигательных умений и навыков, способствует проявлению инициативы, творческих способностей, а присущий этому методу фактор эмоциональности, способствует формированию устойчивого интереса к занятиям. Кроме этого, применение игрового метода в плавании позволяет избежать известного негативного явления - монотонности, которая нередко становится причиной прекращения занятий на ранней стадии обучения [3, 5].

Суть игры в обучении заключается в том, что двигательная деятельность обучающихся организуется на основе содержания, условий и правил игры, а особенностью игрового метода являются: обеспечение всестороннего, комплексного развития физических качеств и совершенствование двигательных умений и навыков, так как в процессе игры они проявляются не изолированно, а в тесном взаимодействии; в случае же педагогической необходимости с помощью игрового метода можно избирательно развивать определенные физические качества; наличие в игре элементов соперничества требует от

занимающихся значительных физических усилий, что делает ее эффективным методом воспитания физических способностей; широкий выбор разнообразных способов достижения цели, импровизационный характер действий в игре способствуют формированию у человека самостоятельности, инициативы, творчества, целеустремленности и других ценных личностных качеств; соблюдение условий и правил игры в условиях противоборства дает возможность тренеру целенаправленно формировать у занимающихся нравственные качества: чувство взаимопомощи и сотрудничества, сознательную дисциплинированность, волю, коллективизм и т.д. [4].

Игры в воде широко используются в обучении плаванию. Понятие «игровые педагогические технологии» включает достаточно обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. В структуру игры, как деятельности органично входит целеполагание, планирование, реализация цели, а также анализ результатов, в которых личность полностью реализует себя как субъект. Мотивация игровой деятельности обеспечивается ее добровольностью, возможностями выбора и элементами соревновательности, удовлетворения потребности в самоутверждении, самореализации. В структуру игры как процесса, входят: роли, взятые на себя играющими; игровые действия, как средство реализации этих ролей; игровое употребление предметов; реальные отношения между играющими; сюжет. [1, 5].

Игровая форма занятий создается при помощи игровых приемов и ситуаций, которые выступают как средство стимулирования обучающихся к учебной деятельности.

Игры и развлечения на воде проводятся в конце основной и в заключительной частей учебно-тренировочного занятия, в течение 10-15 мин. Выбор игры зависит от задач тренировки, количества, возраста и подготовленности обучающихся. В каждой игре должны участвовать все занимающиеся, необходимо включать упражнения, известные детям. Игра

выгодно отличается от других средств обучения тем, что одно движение, подчас представляющее определенную трудность, может легко разучиваться в самых различных игровых ситуациях [3, 4].

Игры в воде помогают избавиться от страха, изучить плавательные движения. Разнообразные по своему двигательному содержанию игры содействуют совершенствованию навыков основных движений, развитию двигательных качеств [4].

Можно с уверенностью сказать, что включение в учебный процесс игры или игровой ситуации приводит к тому, что учащиеся, увлеченные игрою, незаметно для себя приобретают определенные знания, умения и навыки. Применение игровой технологии даёт возможность сделать то или иное обобщение, осознать правила, которые только что изучили, закрепить, повторить полученные знания в системе, в новых связях, что содействует более глубокому усвоению пройденного материала.

Игры в учебно-тренировочном занятии способствуют повышению желания обучаться, формируют устойчивое позитивно эмоциональное отношение ребенка к воде и основной показатель – это сформированность плавательных навыков.

### **Список литературы**

1. Васильев В. С, Никитский Б.Н. Обучение детей плаванию. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 240 с.
  2. Ганчар И.Л. Плавание: теория и методика преподавания: учебник для студ. фак-тов физ. воспит. и спорта пед. учеб. заведений / И.Л. Ганчар. - Минск, 2005. - 350 с.
  3. Макаренко Л.П. Подготовка юных пловцов. - М.: Физкультура и спорт, 2007. -285 с.
  4. Карпенко Е., Коротнова Т. и др. Плавание. Игровой метод обучения - М., Terra-Спорт, серия «Библиотечка тренера», 2009. - 48 с.
  5. Осокина Т.И. Как научить детей плавать/ Т.И. Осокина. - М.: Просвещение, 1999. - 128 с.
-



## КУЛЬТУРОЛОГИЯ

### ИНСТАЛЛЯЦИЯ И ЗРИТЕЛЬ

*ШАХМАНОВА Н.С.*

*Независимый исследователь,*

*Россия, г. Москва*

При создании инсталляции важным и практически ключевым является продумывание взаимодействия зрителя с ней. Ведь на первый план выходит не внешнее оформление её, а посыл, атмосфера, которые считываются зрителем и воздействуют на него.

Всегда интересен вариант, когда зритель не просто наблюдатель, со стороны воспринимающий объект, как бы отделённый от него некой стеной условности, как это, например бывает часто при формате выставки. И тогда зритель скорее погружён в анализ внешнего. Но мне кажется интересным, когда в зрителе происходит процесс обнаружения себя, процесс работы с собой. Для меня это сродни театру – невозможно пытаться играть на сцене актёру по каким-то представлениям о себе, о роли. Успехом, познанием игры можно считать только обнаружение себя действующим. Или, как говорил Пруст о своих задачах в литературе: «Я не хочу мыслить, я хочу давать мыслить». А если человек во время контакта с инсталляцией не обнаруживает себя живым, настоящим, новым, вспоминающим – да каким угодно, но действующим, мыслящим! Тогда не свершается главного.

Также иногда случается, что на инсталляцию идут «смотреть», то есть уже подразумевая некоего автора за этим созданием, подразумевая, что там есть та мысль, которую ему бы хорошо понять, чтобы считать себя посмотревшим. Эта привычка ученичества, желающего иметь результат, оценивающего и себя, и внешнее. Часто эта привычка блокирует процесс, который бы и мог возникнуть, не будь мы так нацелены на условное «понимание». Хотя понимание не может быть просто плодом ума, оно возможно только на уровне подсознания,

чувствования. Только вместе с этим ум может распознать это как понимание истинное. В пример можно привести какие-то осознания. Например, вы всегда знали, что были ребёнком пяти лет. И вы это понимаете. У вас есть фотографии, мама, которая вам об этом говорила, есть детские вещи, какие-то воспоминания. А представьте, что однажды, просто гуляя по саду, вы вдруг ощутили, что были маленькой. Вы соединились с этим ощущением, оно стало максимально близким. Вот свершился акт понимания! Самый достоверный среди всей сотни фотографий. Это ценно. Это редко. И не всё мы понимаем, многое основано на суждениях. Я не могу как создатель инсталляции отвечать за то, чтобы у зрителя случились такие озарения. Это довольно глубокие вещи, их не подгадаешь и подманиваются они не всегда очевидными вещами. Но я точно могу придумать, как мне приблизить его к раскрепощению, к игре, к неизвестности.

Неизвестность и тайна – вот основные инструменты, которые помогают сбить человека с очевидного пути. Даже в обычной жизни мы меняемся, когда вокруг появляется неизвестность. Мы как бы освобождаемся от условности, что я есть то-то и то-то. И можем понять, что мы не только это, а ещё много что. В неизвестности перестают работать на какое-то время привычные механизмы, автоматизированные годами. И тогда возникает что-то другое. Но человек может и испугаться этого и как бы заслонить неизвестность известностью, то есть войти в стадию отрицания. Тогда тоже нового не произойдёт, и мы заблокируем возможность его получить.

Для своей инсталляции я выбираю метод подсматривания, подслушивания. Мне кажется, что часто мы так и ведём себя в жизни с какими-то неопределёнными вещами. То есть мы всегда находимся между знанием и незнанием, мы всегда ощущаем за своей спиной фон чего-то иного. Это иное нельзя обозначить, потому что оно мерцает и никогда не укореняется в нас каким-то постоянным чувством или суждением. Но мы и не сможем его захватить, познать, потому что в каждый момент времени мы пересоздаёмся и получается, что мы как бы и смотрим всегда из нового, из чистого. А Что не

обновляется, то умирает. В каком-то смысле это отмирание это опоздание к настоящему.

Но вернёмся к методу! Подсматривание, подслушивание частые спутники детских игр, к тому же я даже смею предположить, что это один из способов познания мира в первые годы – ведь мы наблюдаем за миром ещё не зная его явлений, обозначений, то есть мы наблюдаем за внешним ещё не разгадав внутреннего мотива или ситуации. Подсматривание тоже имеет такое свойство ограниченности контекста с последующим додумыванием. И вот когда мы начинаем подсматривать, то мы начинаем и строить догадки, и обостряем наше внимание. Внимание тоже очень важный элемент. Потому что оно может цепляться за разные вещи, вещи главные для конкретного человека. И может случиться так, что внимание будет направлено совсем не на инсталляцию, а например просто на небо, на траву, в конце концов на работу механизма зрительной трубы. И это здорово, потому что предписанности нет, значит и нет результата, который ты обязан получить в конце и который как-то помог бы оценить вашу работу.

Когда же мы включаем элемент игры в познание чего-либо, то это создаёт интерес и убирает важность. Важность в принципе мешает нам принимать всё таким, какое оно есть. Одновременно и важным, и нет. Важность создаёт шаблон, искусственный уровень чего-то. И часто этот уровень выше нас, но тогда мы как бы заранее думаем, что и усилий потребуется много. Но я убеждена, что важные, большие вещи открываются простыми ключами и в очень расслабленном и одновременно расширенном состоянии сознания. И вот игра она нас немного смягчает, немного дразнит нас маской нелепости, тогда мы чувствуем себя снисходительными взрослыми и тайно радующимися детьми.

Также путь сопровождают тексты, как некоторые маячки, их присутствие наталкивает на диалог и на ощущение, что мы не изолированы. То есть даже если физически рядом со мной никто не произносит текст, я всё равно вовлечена в общение. И что это за общение? С кем я говорю, когда читаю? С автором, с

собой, с абстракцией и идеей? Опять же текст — это другая мерность. Осуществлённый в момент своего написания, он продолжает осуществляться и осуществляться, когда читается другим, и авторство переходит к этому человеку, одушевляющему текст. Тексты возникают по ходу инсталляции как некий вектор, задающий движение. Они не тематизируют происходящие, а скорее толкают зрителя к участию и размышлению.

Важно учитывать, что хорошие вещи не должны быть расщёлкнуты на месте, хоть и могут, ведь они находятся в нас гораздо дольше чем 30 минут хождения по саду с инсталляцией. Они оседают в нас даже без нашего анализа или откровенного интереса. И то, как они могут потом проявиться, очень интересно. Могут всплывать изменённые воспоминания. То есть они вдруг окрашиваются какой-то эмоцией, хотя, например в момент наблюдения, её даже могло и не быть. Это признак того, что мы сами ведём даже бессознательную работу с темой, со своей памятью.

Поэтому в конце я делаю намёк зрителю о том, что его прошедший путь уже часть прошлого, но всё ещё находящаяся с ним. Я показываю фильм, который демонстрирует всю ту жизнь, что текла фоном, пока они подсматривали, изучали, фильм, в котором всё сливается. Зритель смотрит на свой путь уже со стороны, не участвуя в этом. И может быть так, что его путь окажется совсем непохожим на то, что он увидит. Но сопоставление своего и фильма может дать что-то новое, наделить полученный опыт другим качеством.

### **Список литературы**

1. Ожегов, С. С. История ландшафтной архитектуры / С. С. Ожегов. — Москва : Стройиздат, 2003. — 240 с.
2. Петровская, Е. В. Теория образа / Е. В. Петровская. — Москва : Рос. гос. гуманитар. ун-т, 2010. — 14 с.
3. Пруст, М. По направлению к Свану / М. Пруст. — Москва : Амфора, 1999. — 544 с.

4. Степанов, А. В. Объемно-пространственная композиция / А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванов. – Москва : Архитектура, 2007. – 256 с.
  5. Тупицина, М. Авангард и китч / М. Тупицина. – Москва : Ad Marginem, 1997. – 222 с.
  6. Тютчев, Ф. Сборник стихотворений / Ф. Тютчев. – Екатеринбург : Западно-сибирское книжное издательство, 1977. – 85 с.
-

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСНИКА У СОТРУДНИКОВ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА

**ХАШБА Б.Г.**

*врач-психотерапевт, психолог, канд. мед. наук,  
Ассоциация медицинских работников РА, Психологическое общество РА,  
г. Сухум, Республика Абхазия*

Одна из важных задач психолога в клинической практике – не пропустить те феномены текущего состояния, которые представляют собой заострение индивидуально-личностных особенностей больного и тесно связаны с обстоятельствами его жизни в кругу общения [2].

В качестве метода исследования индивидуально-типологических свойств личности пациентов использовался индивидуально-типологический опросник (ИТО). В основе методики лежит разработанная Л.Н. Собчик теория ведущих тенденций, согласно которой основу личностного фактора составляет одна или несколько ведущих тенденций, пронизывающих разные уровни развития личности. Ведущие тенденции определяют индивидуальный тип переживания, силу и направленность мотивации, стиль межличностного общения и познавательных процессов.

Надежность методики подтверждена статистической обработкой данных, полученных в результате проведенных исследований по изучению личностных особенностей психически здоровых людей разного пола, возраста и разной профессиональной направленности (свыше 1000 наблюдений) и при обследовании больных с пограничными (ситуативно обусловленными) расстройствами (более 450 наблюдений) [3].

В нашем исследовании метод ИТО позволил обеспечить многофакторную оценку особенностей личности и психологического состояния по 10 шкалам: 2

оценочные шкалы и 8 клинических шкал, позволяющих определить ведущие тенденции, или базисные свойства личности, а именно: экстраверсию (1), спонтанность (2), агрессивность (3), ригидность (4), интроверсию (5), сензитивность (6), тревожность (7) и лабильность (8).

Шкалы оценивались в бальной системе: 3-4 балла – показатели в пределах нормы, которые характеризовали гармоничную личность; 5-7 баллов выявляли акцентуированные черты; 8-9 баллов – выраженные избыточно, или дазадаптирующие свойства.

Нами было обследовано 17 здоровых лиц (женщины, сотрудники медицинского центра г. Сухум, средний возраст  $27,3 \pm 1,2$  года). Они составили контрольную группу.

По показателям шкалы экстраверсии у здоровых лиц ( $7,03 \pm 0,25$  баллов), была выявлена обращенность в мир реально существующих объектов и ценностей, открытость, стремление к расширению круга контактов, общительность. Преобладание мотивации достижения успеха. Интуитивно-чувственное восприятие. Предприимчивость. Стремление к профессиональной занятости, связанной с широким кругом контактов. В социально значимых ситуациях самоконтроль может повышаться.

У здоровой группы лиц было значение  $5,56 \pm 0,22$  баллов по шкале спонтанности, что свидетельствует о стремлении к самоутверждению и независимости, предприимчивости. Восприятие целостное, интуитивный неконформный стиль мышления. Потребность в раскрепощенной творческой самостоятельности. Значение шкалы лабильности составило  $5,66 \pm 0,18$  баллов. Это может указывать на стремление к эмоциональной вовлеченности в различных значимых ситуациях. Показатель шкалы агрессивности составил  $3,84 \pm 0,25$  баллов, что свидетельствует об активной самореализации, упрямстве и своеволии в отстаивании своих интересов. Преобладание конкретно-прагматического стиля восприятия. Осознанный контроль над своими реакциями в тех ситуациях, которые имеют особую значимость.

Было также обследовано 11 лиц (женщины, средний возраст  $34,3 \pm 1,4$  года) с различными заболеваниями, в том числе психосоматическими, в структуре которых имелись тревожно-депрессивные расстройства (F32.0, F32.1, F38, F40.00, F40.1, F41.2, F41.3). Указанные лица проходили амбулаторное лечение в данном медицинском центре.

По показателям шкалы экстраверсии у данных пациентов ( $4,02 \pm 0,44$  баллов) не было выявлено открытости, стремления к расширению круга контактов, общительности, по шкале спонтанности было отмечено значение  $5,56 \pm 0,28$  баллов, что свидетельствует о стремлении к самоутверждению. Восприятие целостное, интуитивный неконформный стиль мышления. В социально значимой ситуации возможен баланс между эгоцентрическим самоутверждением и требованиями социума. По шкале сензитивности было получено значение  $8,09 \pm 0,22$  баллов, что свидетельствует о впечатлительности, склонности к рефлексии, пессимистичности в оценке перспектив при неудачах – легко возникающее чувство вины, стремлению к избеганию конфликтов, потребность в теплых отношениях и понимании.

У данных пациентов значение шкалы ригидности составило  $6,12 \pm 0,43$  баллов. Была обнаружена инертность (тугоподвижность) установок, субъективизм. Показатель шкалы интроверсии составил  $7,72 \pm 0,21$  баллов. При этом по шкале экстраверсии значение составляло  $4,02 \pm 0,44$  баллов. Тенденции, компенсированные полярными свойствами, или антитенденциями, рассматривались как свидетельство значительной эмоциональной напряженности и внутреннего конфликта, если показатели выше 5 баллов. Для нормы (в пределах 4-х баллов) это свидетельство сбалансированности разнонаправленных свойств [4].

Показатель шкалы тревожности составил  $7,37 \pm 0,25$  баллов, что свидетельствует об осторожности в принятии решений, ответственности по отношению к окружающим, повышенной озабоченности проблемами близких людей и собственными неудачами. Вербально-чувственное восприятие.



Показатель шкалы лабильности составил  $5,65 \pm 0,22$  баллов. Это может указывать на эмотивность, выраженную изменчивость настроения, сентиментальность.

У этих пациентов нет стремления к лидерству в межличностных отношениях. Временами проявляется тенденция компенсировать черты зависимости более уверенным поведением. Они могут попадать в конфликтные ситуации. Конформность установок способствует избеганию конфронтации мнений в контактах с окружающими. Некоторая обособленность, избирательность в завязывании контактов.

Некоторые показатели индивидуально-типологических свойств обследованных нами здоровых лиц отличаются от показателей личности у пациентов с психосоматическими заболеваниями. Повышение значений до уровня акцентуации наблюдалось по шкалам спонтанности ( $5,56 \pm 0,28$ ), ригидности ( $6,12 \pm 0,43$ ) и лабильности ( $5,65 \pm 0,22$ ). В отличие от здоровых лиц, у пациентов с психосоматическими заболеваниями по шкалам интроверсии ( $7,72 \pm 0,21$ ), тревожности ( $7,37 \pm 0,25$ ) и, в особенности, по шкале сензитивности ( $8,09 \pm 0,22$ ) отмечалось повышение значений до уровня дезадаптации.

Таким образом, использованный нами индивидуально-типологический опросник, позволяет оценить психологический статус обследуемых лиц, но в полной мере это достигается путем применения батареи тестов, как вербальных, так и невербальных. Данная методика успешно применяется в психодиагностике с 1996 г. и уже послужила основой для ряда научно-исследовательских и практических работ [1, 5, 6] в сфере изучения профессионально важных личностных свойств и толерантности к стрессу на контингенте лиц, профессиональная активность которых проходит в рамках особо сложных и опасных видов деятельности.

### Список литературы

1. Лобова В.А. Индивидуально-типологические свойства личности при развитии сердечно-сосудистых заболеваний в условиях Крайнего Севера // Дисс. ... канд. псих. Наук.
  2. Собчик Л.Н. Психодиагностика в медицине. Практическое руководство. – М.: ООО «Компания БОРГЕС», 2007. – 415с.
  3. Собчик Л.Н. Психология индивидуальности. Теория и практика психодиагностики. – СПб.: Речь, 2003. – 624 с.
  4. Собчик Л.Н. Введение в психологию индивидуальности. Теория и практика психодиагностического исследования. - М.: Институт прикладной психологии, 1999. – 512 с.
  5. Хашба Б.Г. Совершенствование врачебно-летней экспертизы при заболеваниях сосудов головного мозга у пилотов гражданской авиации // Дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2009.
  6. Хашба Б.Г. Диагностика и терапия депрессии. Москва, Санкт-Петербург: Нестор-История, 2016 г. – 312 с.
- 

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПОРТРЕТНЫХ ВЫБОРОВ У АМБУЛАТОРНЫХ БОЛЬНЫХ

**ХАШБА Б.Г.**

*врач-психотерапевт, психолог, канд. мед. наук,  
Ассоциация медицинских работников РА, Психологическое общество РА,  
г. Сухум, Республика Абхазия*

В настоящее время кроме вербальных методов психологического исследования используются и другие методы, стимульный материал которых является невербальным. Применение невербальных методик позволяет избегать искажений результатов, получаемых установкой обследуемого на процедуру тестирования [1].

В одном из медицинских центров г. Сухум было проведено обследование сотрудников, которое включало изучение интеллекта, личностных

особенностей, в том числе соотношение сознательного и бессознательного компонентов. Для диагностики были использованы клинические методы обследования, данные анамнеза, а также учтены результаты психологических тестов.

Дополнением к вербальным тестам используемых нами (СМИЛ, тесты интеллекта Айзенка-Горбова, индивидуально-типологический опросник Л.Н. Собчик) явился метод портретных выборов (МПВ), основанный на модификации теста 8 влечений Сонди.

*Метод портретных выборов (адаптированный тест восьми влечений Сонди).* Методика представляет собой переработку и адаптацию к отечественным условиям теста восьми влечение Сонди, который был издан Л.Сонди в 1937 г. Стимульный материал методики представлен шестью сериями портретов, в каждой серии - 8 портретов психически больных людей, у которых в наиболее чистом виде представлена определенная патология. Показатели основываются на количестве выборов портретов одной серии, которые в свою очередь формируются из числа предпочитаемых и отвергаемых портретов этой серии [3, 4].

Нами было обследовано 17 здоровых лиц (женщины, сотрудники медицинского центра г. Сухум, средний возраст  $27,3 \pm 1,2$  года). Они составили контрольную группу.

По методу Сонди у здоровых лиц были выявлены: средне позитивная реакция h – фактора; слабо позитивная реакция e – фактора; позитивная – p – фактора; средне позитивная – m – фактора; а также негативные реакции: средне негативная реакция s-фактора; слабо негативная – hu - фактора; слабо негативная – k - фактора, средне негативная- d - фактора. Это свидетельствует о гуманной направленности, дружелюбии, конформности, быстроте принятия решений, а также стремлении к риску, сублимированной агрессии.

Также было обследовано 11 лиц (женщины, средний возраст  $34,3 \pm 1,4$  года) с различными заболеваниями, в том числе психосоматическими, в структуре

которых имелись тревожно-депрессивные расстройства (F32.0, F32.1, F38, F40.00, F40.1, F41.2, F41.3). Указанные лица проходили амбулаторное лечение в данном медицинском центре.

По методу Сонди у обследованных пациентов были выявлены: позитивная реакция по фактору h, слабо позитивная – по фактору e, позитивная – по фактору m и негативная реакция по фактору s, слабо негативная – по фактору hu, негативная – по фактору k, слабо негативная – по фактору p, негативная – по фактору d. Для них характерны тревожность, сензитивность, мнительность.

Психологические методики, используемые нами в данном исследовании, не один год применяются в психодиагностике. Методика ИТО успешно используется с 1996 г. и уже послужила основой для ряда научно-исследовательских и практических работ [2, 5].

Таким образом, использованные нами индивидуально-типологический опросник, метод Сонди, как и другие методики позволяют оценить психологический статус обследуемых лиц, проходящих амбулаторное лечение. Это в наиболее полной мере достигается с помощью применения батареи психологических тестов, как вербальных, так и невербальных.

### **Список литературы**

1. Крапивницкая Т.А. Совершенствование врачебно-летней экспертизы при сердечно-сосудистой патологии // Дисс. ... д-ра мед. наук. – М., 2006.
2. Лобова В.А. Индивидуально-типологические свойства личности при развитии сердечно-сосудистых заболеваний в условиях Крайнего Севера // Дисс. ... канд. псих. наук. – М., 2003/
3. Собчик Л.Н. Введение в психологию индивидуальности. Теория и практика психодиагностического исследования. - М.: Институт прикладной психологии, 1999. – 512 с.
4. Собчик Л.Н. Психология индивидуальности. Теория и практика психодиагностики. – СПб.: Речь, 2003. – 624 с.
5. Хашба Б.Г. Совершенствование врачебно-летней экспертизы при заболеваниях сосудов головного мозга у пилотов гражданской авиации // Дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2009.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ПОДХОД К ОЦЕНИВАНИЮ КАЧЕСТВА КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ

**ИВАНОВ Ю.Б.**

*сотрудник, канд. техн. наук, доцент,  
Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации,  
г. Орел*

**ТАРАСЕНКО С.С.**

*сотрудник,  
Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации,  
г. Орел*

Решение проблемы повышения криптографической стойкости информации в долгосрочной временной перспективе возможно путем разработки симметричной криптографической системы, способной осуществлять шифрование информации с заданной стойкостью без существенных изменений алгоритмов криптографических преобразований.

Оценивание качества разрабатываемой симметричной криптосистемы можно осуществлять посредством аппарата квалиметрии [1], представляющего методологические основы, методы и методики количественного оценивания и анализа качества объектов, где под качеством понимается свойство или совокупность свойств объектов, обуславливающих его пригодность для использования по назначению. Качество объекта обуславливается значениями множества показателей атрибутивных свойств. Обладание объекта атрибутивными свойствами характеризует соответствие объекта его назначению. Необходимое качество объекта определяется характеристиками, которым должны соответствовать возможные значения показателей его атрибутивных свойств, называемых критериями качества объекта [1].

Классификация критериев качества приведена на рисунке 1.

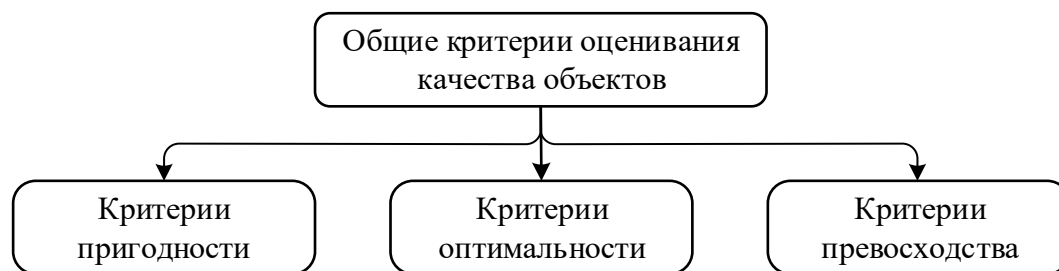


Рис. 1. Классификация критериев качества

Математическое представление критериев качества имеет следующий вид.

Пусть  $y_i^j [i=1...n_n; j=1...m_n]$  – показатель  $i$ -го свойства  $j$ -го объекта.

Показатель качества  $j$ -го объекта является вектором  $Y_{\langle n_n \rangle}^j = \langle y_1^j, y_2^j, \dots, y_{n_n}^j \rangle$ , где  $\{y_i^\partial\}$  – множество возможных значений, которые может принимать показатель  $y_i^j$ . Тогда критерии оценивания качества объектов согласно [1] определяются следующих образом.

Критерий пригодности:

$$G_t : \bigcap_{i=1}^{n_n} (y_i^j \in \{y_i^\partial\}) = U_t, [j=1...m_n],$$

где  $U_t$  – достоверное событие;

$G_t$  – величина, характеризующая пригодность объекта.

Критерий превосходства:

$$S_t : \bigcap_{j=1}^{m_n} \bigcap_{i=1}^{n_n} (y_i^j \in \{y_i^\partial\}) \cap \bigcap_{i=1}^{n_n} \bigcap_{j \neq l_n} (y_i^{l_n} \geq y_i^j) = U_t, [l_n = 1...m_n],$$

где  $l_n$  – номер объекта;

$S_t$  – величина, характеризующая превосходство объекта.

В качестве атрибутивного свойства для критерия пригодности симметричной криптографической системы может быть принято количество необходимых сеансов передачи ключевой информации (КИ) по отдельному защищенному каналу связи между взаимодействующими сторонами в условиях для непрерывной эксплуатации криптосистемы. Показателями данного

свойства принимаются значения  $N_{PCS}$  – количество сеансов передачи КИ, необходимое для разрабатываемой криптосистемы, и  $N_{SCS}$  – количество сеансов передачи КИ, необходимое для распространенных на данный момент симметричных криптографических систем.

Тогда критерий пригодности будет выглядеть следующим образом:

$$G_t : N_{PCS} \leq N_{SCS}. \quad (1.1)$$

Разработка новых криптографических систем должна улучшать показатели существующих криптосистем. В данном случае в качестве атрибутивного свойства принимается асимптотическая стойкость (при времени  $t \rightarrow \infty$ ) шифра, используемого симметричной криптосистемой. Одним из показателей данного свойства является значение  $S_{PC}$ , определяемого количеством элементарных математических операций, необходимых для вскрытия шифра, используемого в симметричной криптосистеме. Сравнение асимптотической стойкости  $S_{PC}$  шифра, используемого в симметричной криптосистеме, корректно осуществлять с асимптотической стойкостью  $S_{BC}$  наиболее распространенного на данный момент блочного шифра [2].

Таким образом, первый критерий превосходства симметричной криптосистемы можно выразить следующим образом:

$$S_{t1} : S_{PC} > S_{BC}. \quad (1.2)$$

В качестве другого атрибутивного свойства может быть принята гибкость выбора стойкости информации, обеспечиваемая шифром, используемым в криптосистеме. За показателей данного свойства примем значение  $FS_{PC}$ , определяемое количеством вариантов выбора стойкости информации. Сравнение показателя гибкости выбора стойкости  $FS_{PC}$  осуществляется с показателем гибкости выбора стойкости информации  $FS_{BC}$ , определяемой используемым в криптосистеме блочным шифром.

Таким образом, второй критерий превосходства симметричной криптосистемы можно выразить следующим образом:

$$S_{t2} : FS_{PC} > FS_{BC} . \quad (1.3)$$

В теории эффективности целенаправленных процессов принято формулировать цель в виде целевых или критериальных функций. Такой функцией является вероятность достижения цели рассматриваемой системы при реализации целенаправленного процесса функционирования системы [1].

Логически целевую функцию можно представить в следующем виде:

$$W : W_p^J(G_t, S_{t1}, S_{t2}) = (N_{PCS} \leq N_{SCS}) \cap (S_{PC} > S_{BC}) \cap (FS_{PC} > FS_{BC}) . \quad (1.4)$$

Выражение (1.4) содержит все представленные выше критерии.

Значение логической целевой функции  $W$  будет истинным при соответствии показателей рассматриваемой системы критериям  $G_t$ ,  $S_{t1}$ , и  $S_{t2}$ .

Для представления целевой функции в мультипликативной форме необходимо ввести индикаторные функции для критериев:

пригодности  $G_t$  :

$$IndF_G(N_{PCS}, N_{SCS}) = \begin{cases} 1, & \text{если } N_{PCS} \leq N_{SCS} \\ 0, & \text{если } N_{PCS} > N_{SCS} \end{cases} ,$$

превосходства  $S_{t1}$  :

$$IndF_{S1}(S_{PC}, S_{BC}) = \begin{cases} 1, & \text{если } S_{PC} > S_{BC} \\ 0, & \text{если } S_{PC} \leq S_{BC} \end{cases} ,$$

превосходства  $S_{t2}$  :

$$IndF_{S2}(FS_{PC}, FS_{BC}) = \begin{cases} 1, & \text{если } FS_{PC} > FS_{BC} \\ 0, & \text{если } FS_{PC} \leq FS_{BC} \end{cases} .$$

Тогда выражение (1.4) можно представить в следующей критериальной форме:

$$\begin{aligned} W : W_p^A(G_t, S_{t1}, S_{t2}) &= \\ &= IndF_G(N_{PCS}, N_{SCS}) \cdot IndF_{S1}(S_{PC}, S_{BC}) \cdot IndF_{S2}(FS_{PC}, FS_{BC}) = W_{t0}, \end{aligned} \quad (1.5)$$

где  $W_{t0}$  – пороговое значение целевой функции.



Для вывода о пригодности рассматриваемой криптосистемы путем сравнения значений целевой функции (1.5) вводится пороговое значение  $W_{i0}$ , которое представляет собой значение целевой функции при значениях параметров, соответствующих пороговым в критериях, определенных в выражениях (1.1), (1.2) и (1.3).

Таким образом,  $W_{i0}$  принимает значение

$$W_{i0} = \text{Ind}F_G(N_{PCS}, N_{SCS}) \cdot \text{Ind}F_{S1}(S_{PC}, S_{BC}) \cdot \text{Ind}F_{S2}(FS_{PC}, FS_{BC}) = 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1,$$

а исследуемую криптографическую систему можно считать пригодной с точки зрения критериев  $G_t$ ,  $S_{t1}$  и  $S_{t2}$  только в том случае, когда значение ее целевой функции равно  $W_{i0} = 1$ .

### **Список литературы**

1. Петухов Г.Б. Основы теории эффективности целенаправленных процессов. Часть 1. Методология, методы, модели. – СПб.: Министерство обороны СССР, 1989. – 660 с.
  2. Баричев С.Г. Основы современной криптографии, 3-е изд. / С.Г. Баричев, В.В. Гончаров, Р.Е. Серов. – М.: Горячая Линия – Телеком, 2011. – 176 с. – ISBN 978-5-9912-0182-7.
-

## СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

### ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЛИЯНИЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В РЕГИОНЕ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ

**АНДРЕЕВ Д.М.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**БЖЕМУХОВ Р.Б.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**ХАПАЕВ А.М.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**ХАКУЗ Р.Ю.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

Современные условия ведения застройки территории вынуждают повышать этажность зданий, в том числе в районах с повышенной сейсмичностью. Возможные землетрясения могут привести к гибели населения, разрушению зданий и инфраструктуры, ухудшению санитарно-гигиенической обстановки, что в итоге приводит к социально-экономическим катастрофам на территориях с высокой сейсмической активностью. Целью статьи является исследование проблемных аспектов проектирования сейсмостойких зданий.

**Ключевые слова:** Землетрясения, сейсмическая активность, сейсмостойкость, проектирование, здания, нагрузки.

Землетрясения – это сотрясение, раскат или внезапный толчок земной поверхности. В основном земная кора состоит из серии «пластин», плавающих внутри, непрерывно движущихся (от 2 до 130 миллиметров в год), растекающихся от центра, опускающихся по краям и регенерирующихся. Трение, вызванное столкновением, растяжением или субдукцией пластин (одна

пластина скользит под другой), создает напряжения, которые при высвобождении вызывают землетрясение, которое излучается через кору в сложном волновом движении, вызывая разрушение грунта (в виде поверхностного разлома [раскола в грунте], оползней, разжижения или оседания) или цунами. Это, в свою очередь, может привести к чему угодно – от незначительного ущерба до полного разрушения застроенной среды вблизи того места, где произошло землетрясение.

Энергия землетрясения оценивается классом; магнитуда – баллами.

Землетрясения подразделяются на:

- 1) мелкофокусные;
- 2) среднефокусные;
- 3) крупнофокусные.

Возникают землетрясения так: грунты перемещаются друг относительно друга и в результате возникают напряжения в грунтах, которые и приводят к землетрясениям.

На юге России встречаются различные геологические процессы: оползни, карсты, сели, обвалы, просадочные и набухающие грунты. Поднятие горных пород и затем опускание некоторых пластов грунта в результате чего возникают сильные напряжения грунтов, что является причиной возникновения землетрясений.

#### *Воздействие землетрясений на здания*

Для определения сейсмической активности площадки строительства проводят специфические виды изысканий – инженерно-геофизические; суть данных работ заключается в проведении сейсмического зондирования местности.

Территории с обводненными грунтами более подвержены очагам землетрясений. При замачивании просадочных грунтов сейсмическая активность площадки повышается на 1 балл.

Сейсмическая активность используется для расчета сил, которые

землетрясения накладывают на здания. Сотрясение земли (толчки вперед и назад, в стороны, вверх и вниз) создает нагрузки внутри зданий, называемые инерционными нагрузками, которые, в свою очередь, вызывают большинство сейсмических повреждений.

Чем больше масса (вес здания), тем больше генерируются инерционные нагрузки. Легкая конструкция с меньшей массой, как правило, является преимуществом в сейсмическом проектировании. Большая масса создает большие боковые силы, тем самым увеличивая возможность смещения колонн, выхода из отвеса и/или изгиба под вертикальной нагрузкой.

Землетрясения порождают волны, которые могут быть медленными и длинными или короткими и резкими. Длина полного цикла в секундах – это период волны и обратная частота. Все объекты, включая здания, имеют естественный или фундаментальный период, в течение которого они вибрируют при толчке. Естественный период является основным фактором для сейсмического проектирования, хотя другие аспекты конструкции здания также могут в меньшей степени способствовать смягчению последствий. Если период ударной волны и естественный период здания совпадут, то здание будет «резонировать» и его вибрация увеличится или «усилится» в несколько раз. Почва также имеет период, изменяющийся от 0,4 до 1,5 сек., очень мягкая почва – 2,0 сек. Мягкие почвы обычно имеют тенденцию к увеличению тряски в 2-6 раз по сравнению с горными породами. Кроме того, период грунта, совпадающий с естественным периодом здания, может значительно усилить амплитуду колебаний.

*История разрушительных землетрясений на Кавказе.*

1988г. – Спитак – 9-10 баллов.

Причины разрушения высотных зданий:

9-ти этажные здания – низкое качество строительно-монтажных работ, ошибки в конструировании при проектировании и строительстве, сильное вертикальное воздействие, резонанс колебаний между зданиями;

5-ти этажные здания – отсутствие жёстких дисков в перекрытиях, отсутствие равномерного распределения жесткости и массы зданий, недостаточные опирания плит и перемычек, разноразные материалы стен;

Панельные здания в большинстве случаев устояли.

1991г. – Рачинский район Грузии – 9 баллов.

Причины разрушения высотных зданий: Применение в строительстве мелкоштучных блоков клинчатых перемычек, а так же разноразных материалов стен.

### *Сейсмические расчетные факторы*

На конструкцию здания влияют следующие факторы.

**Кручение:** Здания и сооружения имеют центр масс, точку, с помощью которой объект (здание) может быть уравновешен без вращения. Если масса распределена равномерно, то геометрический центр и центр масс могут совпадать. Неравномерное распределение массы расположит центр массы вне геометрического центра, вызывая «кручение», генерирующее концентрации напряжений. Определенное количество кручения неизбежно в каждой конструкции здания. Симметричное расположение масс приведет к сбалансированной жесткости в любом направлении и удержит кручение в управляемом диапазоне.

**Демпфирование:** Здания в целом являются плохими резонаторами для динамического удара и рассеивают вибрацию, поглощая ее. Демпфирование – это скорость, с которой поглощается естественная вибрация.

**Пластичность:** Пластичность – это характеристика материала (например, стали), который изгибается, изгибается или перемещается, но выходит из строя только после того, как произошла значительная деформация. Непластичные материалы (например, плохо армированный бетон) внезапно разрушаются, крошась. Хорошая пластичность может быть достигнута с помощью тщательно детализированных соединений.

**Прочность и жесткость:** Прочность – это свойство материала

сопротивляться и выдерживать приложенные силы в пределах безопасного предела. Жесткость материала – это степень сопротивления прогибу или дрейфу, в свою очередь дрейф – это горизонтальное относительное смещение от этажа к этажу).

Конфигурация здания: Этот термин определяет размер и форму здания, а также структурные и неструктурные элементы. Конфигурация здания определяет способ распределения сейсмических сил внутри сооружения, их относительную величину и проблемные вопросы проектирования.

Здания простой конфигурации имеют сдвиговые стены или устойчивые к моментам рамы или стяжные рамы и, как правило, имеют:

- низкое отношение высоты к основанию;
- равные межэтажные высоты;
- симметричные планы;
- равномерные сечения и высоты;
- максимальное сопротивление кручению;
- короткие промежутки.

Здания сложной конфигурации – это те, которые отличаются от зданий правильной формы (простой конфигурации) и имеют проблемные концентрации напряжений и кручения. Мягкий первый этаж – это разрыв прочности и жесткости при боковой нагрузке на уровне земли. Прерывистые сдвиговые стенки не выстраиваются последовательно одна на другую, вызывая «мягкие» уровни.

Изменение прочности и жесткости по периметру обычно вызывает эксцентриситет или кручение.

Реентерабельные углы развивают концентрацию напряжений в реентерабельном углу и кручение. Сейсмические конструкции должны адекватно отделять реентерабельные углы или укреплять их.

Знание периода кручения, демпфирования, пластичности, прочности, жесткости и конфигурации может помочь определить наиболее подходящие

подходы проектирования антисейсмических зданий и стратегии смягчения последствий.

*Основные принципы проектирования зданий в сейсмических районах.*

Снижение сейсмических нагрузок за счет уменьшения массы строительных конструкций, рекомендуется применять более легкие и эффективные по прочности материалы. Рационально выбирать конструктивную систему здания (этажность, протяженность) с учетом материальной базы региона.

Конструктивные системы с точки зрения динамической реакции подразделяются на:

- жесткие – период колебания  $> 0,5$  сек.;
- гибкие – период колебания  $> 1$  сек.;
- смешанные – от  $0,5$  до  $1$  сек.

Гибкие системы не зависят от типа несущих конструкций и имеют малый размер в плане относительно высоты. В гибких сооружениях проявляется деформация сдвига, но основными деформациями являются прогиб и трещины (свойственно для каркасных зданий без заполнения).

Жесткие системы должны иметь стены, расположенные в зоне действия сейсмических нагрузок и воспринимать горизонтальные сейсмических нагрузки; здесь преобладают деформации сдвига. Каменные, объемно-блочные, монолитные здания, крупнопанельные здания относятся к жестким системам.

Смешанные системы имеют здания, в которых несущими конструкциями при воздействии горизонтальных нагрузок являются вертикальные изгибаемые элементы.

Распределение жесткостей и масс здания, то есть несущие элементы должны быть равномерно распределены в плане здания как по горизонтали, так и по вертикали, а как следствие строительный материал в обеих плоскостях должен быть одинаков. Это предусматривает расположение стен симметрично относительно осей и простую форму в плане. При сложной конфигурации в

плана здание разделяют на отсеки антисейсмическими швами, также антисейсмическими швами разделяют разные по высоте части здания. Расчетно это зависит от прогиба здания в момент сейсмической активности.

Применение монолитности и равнопрочности конструкций, что обеспечивается расположением стыковых соединений по возможности вне зоны максимальных усилий, возникающих при землетрясениях. Соблюдение этого принципа обеспечивает совместную работу стен и перекрытий (пространственная система зданий). В рамном каркасе – рамы, связи у них должны быть в поперечном и продольном направлениях и диски перекрытий, что создает жесткость конструкции. Необходимо максимально укреплять швы между сборными плитами и заполнять швы мелкозернистым бетоном (марка бетона должна быть на класс ниже класса бетона конструкций).

Облегчение развития в элементах конструкций деформаций при возможных перегрузках в период сейсмических колебаний. Конструкции не должны разрушаться хрупко, поэтому для конструктивных элементов должна применяться арматура из стали класса А500СЕ и А400СЕ, а в антисейсмических поясах только класса А240.

#### *Стратегии и устройства сейсмического проектирования*

**Диафрагмы:** Перекрытия могут использоваться в качестве жестких горизонтальных плоскостей или диафрагм для передачи боковых сил вертикальным сопротивляющимся элементам, таким как стены или рамы.

**Диафрагмы жесткости:** Стратегически расположенные жесткие стены являются сдвиговыми стенами и способны передавать горизонтальные силы от перекрытий и крыш к фундаменту.

**Рамы:** Вертикальные рамы, которые переносят горизонтальные нагрузки со стен, перекрытий и крыш на фундаменты. Как и диафрагмы жесткости, рамы предназначены для принятия горизонтальных нагрузок, но используются там, где диафрагмы жесткости непрактичны.

**Пространственные рамы:** Соединения колонн/балок в пространственных



рамах рассчитаны как на сдвиг, так и на изгиб, тем самым устраняя пространственные ограничения диафрагм жесткости или рам. Соединения колонн и балок должны быть запроектированы так, чтобы они были жесткими, но допускали некоторую деформацию для рассеивания энергии, используя преимущества пластичности стали (железобетон также может быть спроектирован как устойчивая к моменту рама).

Устройства, рассеивающие нагрузки: Делая конструкцию здания более резистивной, увеличивается тряска, которая может повредить содержимое или функцию здания. Для минимизации тряски используются устройства, рассеивающие нагрузки. Энергия будет рассеиваться, если пластичные материалы деформируются контролируемым образом. Примером может служить эксцентрическая стяжка, при которой контролируемая деформация элементов каркаса рассеивает нагрузки. Однако это не устранит и не уменьшит повреждения содержимого здания. Более прямым решением является использование рассеивающих нагрузки устройств, которые функционируют как амортизаторы в движущемся автомобиле.

### **Литература**

1. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах.
2. СП 31-114-2004 «Правила проектирования жилых и общественных зданий для строительства в сейсмоопасных районах», Москва 2005.
3. Корчинский И.Л. Сейсмостойкое строительство зданий - М.: Высшая школа, 1987.г.-С.260.
4. Тяпин А. Г. Различия между нормами расчета на сейсмические воздействия как потенциальные направления развития норм гражданского строительства // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений. 2016. № 1. С. 29-32.
5. Сейсмические воздействия на высотные здания [Электронный ресурс]. URL: <http://ctcmetar.ru>.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ BIM- ТЕХНОЛОГИИ

**АНДРЕЕВ Д.М.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**БЖЕМУХОВ Р.Б.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**ХАПАЕВ А.М.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**БЕЛЯЕВА И.Ю.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

BIM (англ. Bim - Building Information Modeling) – это информационное моделирование, которое включает все этапы жизненного цикла здания или сооружения, от инженерных изысканий до эксплуатации и демонтажа.

Цель и задачи Bim-технологии соединить воедино все виды градостроительной деятельности (то есть инженерных изысканий, проектирования, строительства). А также собрать воедино в виртуальном режиме, подобрать по назначению, рассчитать, состыковать и согласовать создаваемые разными специалистами и организациями компоненты и системы будущего сооружения, «на кончике пера» заранее проверить их жизнеспособность, функциональную пригодность и эксплуатационные качества, а также избежать самого неприятного для проектировщиков - внутренних нестыковок (коллизий).

**Ключевые слова:** Технологии BIM (информационное моделирование зданий и сооружений) предполагают построение в цифровом виде точных виртуальных моделей объектов капитального строительства (зданий, строений, сооружений и пр.), включая различные строительные конструкции и инженерные сети. Точность данных. Проверка расчетов. Высокое качество взаимодействия с участниками. Ответственность и культура проектирования.

Технология BIM, еще недавно казавшаяся чем-то из области фантастики, постепенно, но неуклонно входит в нашу жизнь. Как всё новое, BIM очень

быстро, (даже быстрее, чем происходит само внедрение) обрастает легендами, слухами и домыслами, подчас не имеющими ничего общего с реальностью.

Информационное моделирование в строительстве, означает переход отрасли на цифровые процессы, влечет за собой сокращение трудозатрат, времени и уменьшения стоимости реализации проектов, повысит достоверность оценки. В результате, государство получит продуктивный механизм управления государственными инвестициями, планирования и контролирования расходов бюджетных средств.

Тема применения цифровых технологий в строительной отрасли – одна из самых острых на данный момент. Как считают специалисты, в этой сфере у России есть все шансы и возможности не только идти в ногу со всем миром, но и приобрести определенные конкурентоспособные преимущества, использовать уже апробированный опыт других стран и избежать при этом ошибок, допущенных ими на начальных этапах внедрения BIM-технологий.

Именно государственный заказ должен мотивировать к внедрению единой технологической платформы жизненного цикла зданий, позволяющей существенно снизить издержки и сократить сроки в строительстве. Причем стартовать первые проекты с применением BIM должны уже через год. Почему поставлены такие сжатые сроки, понятно: благодаря своим преимуществам, технологии информационного моделирования зданий и сооружений получают повсеместное внедрение в мировую проектную практику и практику управления строительством.

Однако для перевода на работу в технологии информационного моделирования целой отрасли необходимо установить общие правила работы на основе единого подхода. Если проще – создать систему национальных стандартов и сводов правил, поддерживающих применение BIM.

Использование независимо разрабатываемых программных средств, поддерживающих технологию информационного моделирования и решающих в этой технологии различные задачи проектирования, управления строительством

и эксплуатацией зданий и сооружений на протяжении их жизненного цикла – действующая практика во всем мире. Обмен информацией в этих условиях или, точнее, организационная, семантическая и программно-техническая совместимость – обязательное условие внедрения цифровых технологий в любой отрасли, в том числе в строительстве.

В проектировании объектов капитального строительства – сложной производственной системе, в которой задействованы объекты существующей застройки, инженерные коммуникации, подземные и надземные объекты (как проектируемые, так и существующие), большую роль играет так называемый «человеческий фактор». При этом данная система должна находиться в рабочем состоянии. План поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства, утвержденный приказом Минстроя от 29 декабря 2014 года № 926/пр, положил начало внедрению технологий информационного моделирования в области проведения экспертизы проектной документации, созданной с применением таких технологий.

Технологии BIM (информационное моделирование зданий и сооружений) подразумевают создание и построение в цифровом виде точных виртуальных моделей объектов капитального строительства (зданий, строений, сооружений и пр.), в том числе различные строительные конструкции и инженерные сети. Применение подобных моделей существенно облегчает процесс проектирования на всех его этапах, обеспечивая более тщательные анализ и контроль, сводя практически до нуля ошибки при проектировании. Эти компьютерные модели содержат точную геометрию конструкции, а также все необходимые данные требуемые для закупки материалов, а также для изготовления конструкций и производства строительных работ.

Технологии BIM в проектировании базируются на создании и формировании цифровой модели здания в трех измерениях, но в данном случае модель представляет собой не просто набор геометрических элементов и

текстур. В реальности такая модель состоит из виртуальных элементов, в которые «заложены» определенные физические свойства реальных элементов (размеры, материал и другие). Технологии BIM позволяют спроектировать объекты капитального строительства и еще до начала строительства определенным образом просчитать и определить те процессы, которые будут в нем происходить.

Как известно, несмотря на огромное количество компьютерных программ и приложений, почти нереально до конца изучить поведение зданий или сооружений на протяжении всего их жизненного цикла, не построив «макет в натуральную величину».

Непосредственно по этой причине малая доля всей проектной документации, получает положительное заключение экспертизы с первого раза, в подавляющем же большинстве случаев документация неоднократно возвращается на доработку либо совсем не имеет шансов быть воплощенной из-за серьезных конструктивных недоработок. Соответственно это влечет за собой увеличение в разы сроков строительства. Ни для кого не секрет, что в любом строительстве затраты значительно превосходят запланированные опять же из-за недочетов в расчетах и увеличения сроков строительства.

В проектной документации, разработанной традиционным способом, фактические данные зачастую преподносятся в несколько искаженном варианте. Чаще всего это делается для того, чтобы не корректировать и исправлять допущенные ошибки и недочеты: недобросовестные проектировщики, упрощая себе работу, осознанно и умышленно вносят неточности, они однозначно будут выявлены при разработке проектной документации с помощью BIM-технологий и, в дальнейшем, ее экспертизы.

В этой связи можно отметить, что документация разрабатывается в две стадии, а именно проектная и рабочая документация. При этом информационное моделирование зданий и сооружений позволяет из завершенной цифровой модели объекта капитального строительства достоверно получать информацию

и чертежи обеих стадий проектирования, что для экспертов и специалистов намного упрощает понимание того, как объект будет выглядеть целиком, не допустить ошибок. Это немаловажно в свете солидарной ответственности, которую несут органы государственной экспертизы наряду с участниками процесса проектирования и строительства объекта капитального строительства в случае разрушения, повреждения здания и сооружения либо части здания или сооружения, объекта незавершенного строительства, а также нарушения требований безопасности при строительстве объекта капитального строительства.

ВМ предоставляет возможность вместе с проектной организацией просчитать определенную задачу представленной на экспертизу проектной документации, а именно проверяются не только результаты, но и сами алгоритмы вычислений, которые применялись при построении расчетных моделей. Рассмотрение решений непосредственно в той среде, в которой они были сделаны, позволяет на порядок быстрее определить их соответствие заданию на проектирование и действующим техническим регламентам. Кроме того, это обезопасит эксперта от собственных ошибок и позволит легко доказать ошибки проектировщиков.

Бесспорно, использование замечаний экспертизы в текстовом (печатном) виде является необходимостью. Но для понимания сложных вопросов по проекту участникам приходится продолжительное время общаться между собой, и чаще всего это по телефону, что является не самым удобным средством для дискуссий и разъяснения ввиду отсутствия визуализации. Безусловно, любая проектная документация состоит из текстовой и графической частей, при этом для разъяснения отдельных замечаний в рамках общения с проектной организацией эксперту и специалисту приходится обращаться к разным чертежам в пределах одного раздела (подраздела), а иногда и к разным разделам и это не вполне удобно.

При формировании и пояснении замечаний гораздо комфортно обозначать

проблемные элементы непосредственно на экране монитора в 3D, передавая это другим участникам данной конференции. Таким образом, крайне сложные узлы и проблемы, гораздо легче воспринимаются, в разы повышается взаимопонимание участников и вследствие этого, быстрее принимается рациональное решение.

Распространение BIM-технологий намного упростит работу как экспертам и специалистам, так и проектировщикам, и даст возможность им качественно преобразовать и перестроить свой рабочий процесс при проектировании и проверке проектных решений. В наше время часто применяются все более и более непростые решения. BIM-технологии дают возможность определить надежность конструкций, а также их соответствие регламентам, чего не всегда удается добиться при применении двумерных бумажных носителей.

За счет применения новых технологий, сроки проведения экспертизы могут быть снижены, что приведет к улучшению массы параметров проекта, как например снижению рискованности проекта, так как этот фактор сам, в свою очередь, зависит от продолжительности реализации строительства, кроме того, и сами результаты экспертизы будут максимально достоверны.

Подводя итог, можно сказать, что при предоставлении данных в формате BIM, их проверка проходит гораздо быстрее и, главное, качественнее, без опасения за простую, но ответственную математику, так как программы комплекса BIM общаются между собой посредством данных, практически не зависящих от вмешательства человека. Из сказанного выше следует очевидный вывод: применение BIM-технологий в экспертизе проектной документации пойдет на пользу всей отрасли. Все это, конечно же, окажет содействие процессу смены парадигмы взаимодействия органов экспертизы с заказчиками в плане совместной работы с проектными организациями на стадии предэкспертизы.

Введение в Российской Федерации требований по применению технологий информационного моделирования для проектов с финансированием из бюджетов различных уровней подразумевает, что соответствующие требования

должны быть четко определены. Обязательным компонентом проекта, который будет представлен заказчику и органам экспертизы, станет информационная модель. В существующих условиях государственный (муниципальный) заказчик, в отличие от частного, не может требовать от исполнителей выполнения работ в конкретном программном продукте и предоставления моделей в исходных закрытых форматах BIM-платформ, на которых разрабатывалась модель проекта. Поэтому IFC как национальный стандарт уже сейчас должен присутствовать в нормативно-техническом поле Российской Федерации.

В противном случае наша страна будет отставать в области BIM-стандартов не только от Запада, но и от наших коллег по ближнему зарубежью.

### **Литература**

1. «Вестник Государственной экспертизы» № №01/2018 (6) Т.В. Сеницына. Информатизация и цифровизация в работе государственной экспертизы.
2. Козлов И.М. Оценка экономической эффективности внедрения BIM.
3. Грахов В.П., Мохначев С.А., Иштряко в А.Х. Развитие систем BIM-проектирования как элемент конкурентоспособности. Современные проблемы науки и образования, 2015, № 1-1.
4. Яценко А.А., Слепкова Т.И. Имитационно–информационная модель при оценке эффективности строительных инновационных процессов. Международный журнал экспериментального образования. 2015. №10.
5. Румянцева Е.В., Манухина Л.А. BIM-технологии: подход к проектированию строительного объекта как единого целого. Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. 2015. № 5 (18).
6. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно – техническими отделами».
7. СП 333.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла».
8. Приказ Минстроя от 29 декабря 2014 года № 926/пр.



## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ О СТРУКТУРЕ БЕТОНА И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЯЖУЩИХ СИСТЕМ

**БЗЕГЕЖЕВА А.А.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**КЛЫБИК Е.Н.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**БУЛАИВСКИЙ О.А.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**КУЗЬМЕНКО А.А.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

Объект изучения в статье – современные тенденции в изучении бетона, как основного конструкционного материала в строительстве. Предмет изучения – положение актуальной научно- исследовательской базы и перспективных направлений развития новых рецептур и качественных показателей бетона. Соответственно цель исследования – выявить и описать различные факторы, влияющие на развитие бетона, как наиболее востребованную вяжущую систему в строительстве.

**Ключевые слова:** бетон, вяжущая система, конструкционный материал, технология, рецептура, прочность, новые свойства.

В настоящее время в строительстве применяется более тысячи разновидностей бетона, и процесс создания его новых видов активно продолжается.

Изначально бетон применялся исключительно для монолитных конструкций. Однако в годы первых пятилеток отечественные строители доказали, что в климатических условиях России замена ряда монолитных конструкций сборными позволяет повысить темпы возведения зданий и сооружений, сделать бетон более индустриальным материалом, а строительство

- круглогодичным,

XXI в. ознаменовался возвратом на территорию России монолитного домостроения - более экономичного и “гибкого” способа возведения [1,2]. Однако, учитывая ряд национальных программ, связанных с решением жилищной проблемы, отказ от сборного железобетона преждевременен.

Являясь основным строительным материалом, обычный бетон перестал удовлетворять растущим к нему требованиям. Это объясняется его малым сопротивлением появлению трещин, сравнительно малым пределом прочности при изгибе и растяжении, низкой химической стойкостью, недостаточной водонепроницаемостью, морозостойкостью и целым рядом других свойств, не обеспечивающих конструкциям требуемой долговечности.

Поэтому естественным является повышенное внимание к структуре, прежде всего, цементных бетонов. Исследования И.Н. Ахвердова, Ю.М. Баженова, Г.И. Горчакова, О.В. Кунцевича, П.Г. Комохова, С.С. Каприелова, О.П. Мчедлова-Петросяна, А.Н. Ребиндера, А.В. Саталкина, В.В. Стольниковца, Б.Г. Скрамтаева, О.С. Поповой, А.Е. Шейкина, В.В. Шестоперова и многих других получают новое развитие.

Одним из важнейших путей решения этой проблемы является применение самых различных добавок, круг которых расширяется исследованиями ученых всего мира. Международная конференция Ritem по добавкам в бетоны 1980 г., подводя итоги достигнутому, сделала попытку систематизировать многочисленные добавки по достигаемому эффекту и позволила ввести в России впервые после многочисленных попыток стандарт на добавки. В настоящее время действуют ГОСТ 24211-2003 “Добавки для бетонов и строительных растворов, вводимые в смеси при их приготовлении на смесительных установках” и ГОСТ 24640-91 “Добавки для цементов”, вводимые в цементы при их изготовлении на цементных заводах.

Последние 40 лет в лабораториях мира ведутся настойчивые работы по исследованию причинно-следственной связи свойств бетона и его структуры,

процессов структурообразования. Появились эффективные вяжущие, модификаторы для вяжущих и бетонов, различные добавки и наполнители, армирующие волокна, новые технологии, новые теории структурообразования [3], активно развиваются процессы моделирования, компьютерного проектирования структур будущих бетонов, автоматизированные системы управления технологическими процессами.

Применение добавок в бетоны в зарубежных странах преодолело 70%-ный объем, но несмотря на ряд преимуществ, существуют причины, сдерживающие применение добавок к бетонам, среди которых в России можно назвать следующие: дефицитность; высокая стоимость; неудовлетворительная расфасовка; сложное производство; отсутствие ряда предприятий промышленности, специализирующихся только на выпуске добавок к бетонам с гарантированными составами и свойствами; отсутствие специализированного оборудования на заводах; слабая изученность влияния добавок на свойства бетона.

Поэтому по прогнозам специалистов доля бетонов с добавками в России в ближайшие годы должна возрасти до 50 %. Их количество, применяемое в производстве раствора, бетона и железобетона, составляет более 300 наименований. В стадии промышленных исследований и испытаний находятся около 1000 наименований добавок. Столь широкий круг добавок обуславливается стремлением использовать для улучшения свойств бетона снижение расхода продуктов многих отраслей промышленности, избирательным характером

модифицирующего эффекта большинства добавок, который зависит от химического и минералогического состава цемента, тонкости помола, присутствия и количества щелочей в составе цемента.

В ближайшие годы произойдет постепенное замещение обычных традиционных бетонов многокомпонентными. В таких бетонах будут широко использоваться и индивидуальные химические модификаторы, улучшающие

удобоукладываемость бетонных смесей и физико-механические свойства бетонов, и комплексные добавки, состоящие из десятков индивидуальных добавок различного назначения. Важная роль в модификации структуры бетона придается реакционно-активным тонкоизмельченным минеральным компонентам природного и техногенного происхождения, а также микроармирующим элементам.

Ценность вяжущих материалов и материалов на их основе (бетонов и растворов) определяется механической прочностью, морозостойкостью, водонепроницаемостью и другими свойствами, которые обусловлены структурой цементного камня.

В настоящее время под “*вяжущими*” принято понимать тонкодисперсные порошки со специальными вещественными и химико-минералогическими составами (пластичная глина, расплавленная сера, гипсовые и другие традиционные вещества), которые при смешении с водой или другими жидкостями образуют пластичное тесто, постепенно затвердевающее и приобретающее свойства искусственного камня.

Это позволяет утверждать, что практические свойства вяжущих веществ реализуются только в сочетании с жидкостями (затворителями). Поэтому более принципиальным следует считать понятие «вяжущая система», обозначающее объект, включающий в свой исходный состав в качестве равноправных компонентов твердую составляющую - цемент (вяжущее вещество) и жидкую составляющую - затворитель [4], и самоопределением вяжущей системы тогда можно считать важнейшие отличительные факторы, обуславливающие проявление вяжущих свойств - гетерогенность системы, включающей твердые фазы и жидкость, химическое взаимодействие исходных компонентов системы.

Итак, «*...вяжущими системами* называют объекты, представляющие собой в некотором виде подвижные смеси дисперсных твердых веществ с жидкостями, эти смеси при определенных физических условиях (температуре, давлении) схватываются и отвердевают, образуя искусственный камень в

результате химических взаимодействий исходных компонентов и физико-химических превращений продуктов взаимодействия» [4].

Вязущие системы чаще используются в сочетании с другими материалами, целенаправленно изменяющими технические свойства получаемого искусственного камня. Такое сочетание называется *вяжущей композицией*.

Самой распространенной вяжущей композицией является смесь вяжущей системы с крупными и мелкими фракциями природных или техногенных материалов, называемых *заполнителями* (рис. 1.1).

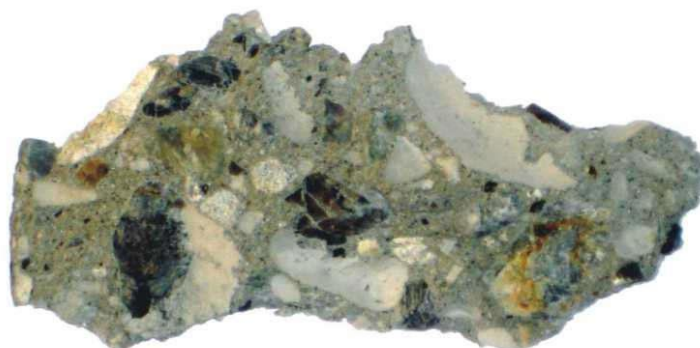


Рис. 1.1. Макроструктура бетона на песчано-гравийной смеси

Тонкодисперсные заполнители, размер частиц которых соизмерим с размерами частиц вяжущего вещества, называют *наполнителями*.

Для бетонных смесей в качестве наполнителей используют измельчённые кварцевые пески, известняки, глиежи, диатомиты, доломиты, туфы, золы-уносы ТЭС, доменные, ваграночные, электротермофосфорные шлаки и др.

Композиционный материал, получаемый в результате твердения вяжущей системы с крупным и мелким заполнителями, называют *бетоном*. К числу наиболее распространенных заполнителей относятся: естественные (песок, гравий, щебень на основе горных пород) и искусственные (керамзит, золошлаковые отходы и др.).

Следует учесть, что роль портландцемента в строительстве и объемы его производства огромны и несоизмеримы с ролью и объемом производства других вяжущих веществ, да и свойства его более универсальны. Поэтому в ряде случаев портландцемент выделяют из большого многообразия вяжущих веществ в

самостоятельный класс, а другие цементы, чье твердение не связано с преимущественной гидратацией высокоосновных силикатов кальция, рассматривают как специальные.

Именно по этой причине далее будет рассматриваться структура композиционного материала бетона, получаемого на основе портландцемента. Под структурой бетона подразумевается система параметров, характеризующих в пространстве расположение элементов каркаса цементного камня и частиц заполнителей, так же вид и свойства контактов кристаллов и коллоидных частиц в составе каркаса, данные о форме, размере и количестве пор или промежутков между частицами твердой фазы.

Поскольку в реальных условиях на поверхности частиц адсорбируется вода, то часть порового пространства или весь его объем могут быть заняты водой.

Таким образом, бетон представляет собой систему, состоящую из трёх фаз: твердой, жидкой и газообразной. Все три фазы оказывают влияние на любые свойства бетона, только в каждом случае какая-либо фаза превалирует над другими.

Твердая фаза бетонов состоит из частиц заполнителя, склеенных в единый искусственный конгломерат продуктами гидратации цемента. Поскольку процесс гидратации цементного зерна может длиться десятками лет, то можно утверждать, что в состав твердой фазы бетона помимо названных частиц входят и не прореагировавшие частицы цемента.

Так как частицы заполнителя в процессах гидратации в основном не участвуют, то все изменения в твердеющем бетоне происходят в тонкой прослойке первоначального цементного теста, окружающего каждую частицу заполнителя, постепенно приобретающего структуру камня. Именно в этой прослойке и зоне контакта цементного камня с поверхностью заполнителя формируются новые кристаллические фазы со своеобразными формами кристаллов. Их специфическим распределением в объеме и пористостью во

многим определяются будущие свойства бетона. Именно с этой точки зрения структурообразования рассмотрим процессы, происходящие при гидратации цемента.

Процесс формирования структуры цементного камня происходит через растворение клинкерных минералов, химическое взаимодействие минералов с водой и кристаллизацию новообразований, протекающую на границе раздела фаз, т. е. на поверхности цементного зерна (гидратация и гидролиз). В результате этих процессов происходит образование сложных по составу кристаллогидратов. Они со временем срастаются, образуя пространственную решетку, которая обеспечивает прочность цементного камня.

Необходимо рассматривать вопросы образования продуктов гидратации основных клинкерных минералов, формирования структур из этих новообразований и выделять пути формирования "нужных" наносистем.

Портландцемент представляет собой сложную смесь клинкерных соединений, растворяющихся в воде и реагирующих с ней с различной скоростью. И прежде, чем перейти к процессам гидратации портландцемента и формированию его структуры, усложненным наложением реакций гидратации отдельных минералов, проанализируем реакции этих соединений с водой в чистом виде.

Так как все реакции происходят на поверхности цементного зерна, то и кристаллизация новообразований, как правило, происходит на последней, постепенно заполняя свободное пространство между частицами цементных зерен (пространства пор), формируя новую структуру камня. При этом можно выделить совершенно разные структуры внутреннего и внешнего ритмов [5,6].

Структура внутреннего ритма формируется в основном из продуктов гидратации  $C_3S$  и  $p - C_2S$ .

Продукты трёх кальциевого силиката в первые минуты представляют собой силикагель, высокоосновный гидросиликат – двуводный трёхкальциевый силикат ( $C_3SH_2$ ), неустойчивые (метастабильные) новообразования, постепенно

превращающиеся в более стабильные гидросиликаты сложного состава типа  $n\text{CaO}_x \text{SiCO}_{2y} \text{H}_2\text{O}$ .

Одновременно с гидросиликатами при гидратации  $\text{C}_3\text{S}$  происходит гидратация оксида кальция, являющегося одним из основных компонентов затвердевающего цементного камня и оказывающего значительное влияние на образование гидросиликатов, гидроферритов и других гидратных составляющих.

В связи с этим щелочность среды твердения постоянно изменяется. Гидросиликаты быстро реагируют на это, изменяя свой состав.

При концентрации гидрооксида кальция в жидкой среде от 0,05 до 1,1 г/л (в пересчете на  $\text{CaO}$ ) в растворе возникают новообразования типа  $(0,6+1,5) \text{CaOSiO}_2(0,5-2,5) \text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CSH(I)}$  или  $\text{CSH(B)}$ .

Образующиеся продукты гидратации представляют собой новообразования в виде частиц-чешуек или лепестков, которые вследствие их слабой закристаллизованности и большого количества воды, адсорбированной на поверхности, называют цементным гелем.

Лепестки толщиной 2-3 нм (2-3 молекулярных слоя), шириной 40-50 нм при средней длине около нескольких сотен нанометров формируют слоистую.

Образующиеся продукты гидратации представляют собой новообразования в виде частиц-чешуек или лепестков, которые вследствие их слабой закристаллизованности и большого количества воды, адсорбированной на поверхности, называют цементным гелем.

### **Литература**

1. Баженов, Ю.М. Технология бетона: учебник / Ю.М. Баженов. - М. : АСВ, 2003. - 500 с.
2. Технология бетона, строительных изделий и конструкций : учебник / Ю.М.Баженов. - М. : АСВ, 2014. - 256 с.



3. Соломатов, В.И. Интенсивная технология бетонов / В.И. Соломатов, М.К.Тахиров, Мд Тахер Шах. - Совм. издание СССР-Бангладеш. - М. :Стройиздат, 1989. - 264 с.

4. Специальные цементы : учеб. пособие / Т.В. Кузнецова [и др.].СПб. : Стройиздат, 2017. - 314 с.

5. Бетоны на вяжущих с низкой водопотребностью./ Батраков В.Г.,Бабаев Ш.Т., Башлыков Н.Ф., Фаликман В.Р.// Бетон и железобетон,1988-№11.-стр.4- 6.

6. Баженов Ю.М., Алимов Л.А., Воронин В.В. Развитие теории и структуры формирования структуры и свойств бетонов с техногенными отходами. Известия ВУЗов. Строительство. -2007. - №4 - с 55-58

---

## АНАЛИЗ АСПЕКТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДОБАВОК К СТРОИТЕЛЬНЫМ РАСТВОРАМ

**БЗЕГЕЖЕВА А.А.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**БУЛАИВСКИЙ О.А.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**НОВИКОВ С.Н.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

**ГАРИПОВА В.Р.**

*магистрант кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин,  
Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, г. Майкоп*

В данной статье объектом изучения является состав сухих строительных смесей (ССС) на основе портландцемента. Изучаются различные добавки и особенности веществ реагирующие на конкретные условия работы в конструкциях, реакции с другими материалами, дисперсные свойства и адгезия. Рассмотрены различные термические процессы, возникающие при гидратации данных смесей.

**Ключевые слова:** бетон, вяжущая система, портландцемент, сухие строительные смеси, полимерные порошки, растворимые в воде полимеры, степень гидратации.

Большая часть составов сухих строительных смесей (ССС) на основе портландцемента содержит редиспергируемые полимерные порошки (РПП), образующие водные дисперсии (латексы) при затворении ССС водой. Во время замерзания воды становятся маловероятными пленкообразование и коалесценция частиц латекса. Также кроме полимерных дисперсий (полимерных частиц, нерастворимых в воде), в состав ССС также зачастую входят растворимые в воде полимеры (эффиры целлюлозы и др.)

В основном сухие строительные смеси предназначены для нанесения тонким слоем на строительную конструкцию, имеющую большую массу в сравнении с наносимым на нее материалом. Поверхность данной конструкции может иметь, как малую положительную так и вовсе отрицательную температуру, соответственно температура тонкослойного раствора при нанесении быстро опускается до температуры подложки. Экзотермические процессы, возникающие при гидратации цемента, не способны значительно поднять температуру смеси. Обычно, ССС являются цементно-полимерными композициями [1-4].

Изначально цемент и полимер, как составляющие данных композиций, химически индифферентные по отношению друг к другу, но каждый из них имеет свои законы и схемы твердения. В то же время, их взаимное влияние является существенным. Происходит экранирование безводных цементных минералов стабилизаторами такими, как поверхностноактивные вещества (ПАВ), освобождающимися при слиянии частиц РПП, а также поливиниловым спиртом (ПВС), обычно присутствующим в качестве защитного коллоида в системе, что приводит к торможению процессов гидратации. В свою очередь гидратируясь, цементные минералы обезвоживают изнутри полимерную дисперсию, тем самым они создают необходимые условия для сближения, а затем и слияния полимерных частиц в составляющие полимерных пленок. Значащим для пленкообразования фактором, при этом, является воздействие на полимерную частицу солей (ионы  $K^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Na^+$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $OH^-$ ), которые при затворении цемента водой из растворимых компонентов цемента переходят в раствор. Эти соли безусловно влияют на коагуляционную устойчивость частиц. Для обеспечения устойчивости в этих системах данные полимерные частицы обычно специально дополнительно стабилизируют. Так как процессы отвердевания цементно-полимерных систем регулируются происходящими в системе химическими реакциями, то существенным фактором воздействия на них является температура протекания этих реакций. По химическим законам

понижение температуры обязательно вызовет замедление данных реакций, и чем ниже будет температура твердения, тем сильнее замедление — практически вплоть до полной остановки процесса твердения.

В цементных растворах, замороженных сразу после изготовления, без противоморозных добавок, в диапазоне температур  $-2^{\circ}\text{C} \dots -5^{\circ}\text{C}$ , большая часть воды превращается в лед. При данной температуре замерзание воды происходит в порах, имеющих радиус более  $0,1$  мкм. При понижении температуры до  $-10^{\circ}\text{C}$  и более незначительно увеличивается количество замерзающей воды (замерзание происходит в порах, не превышающих в диаметре  $0,1$  мкм). Незамерзающая вода затвердевшего цемента находится в порах, образующихся после химической усадки (контракции) и в CSH- геле, и только при понижении температуры до  $-40^{\circ}\text{C}$  происходит замерзание воды, которая находится в контракционных порах (около  $0,05$  мкм), при температуре ниже  $-60^{\circ}\text{C}$  — находящаяся в микропорах сорбированная вода. Замерзание воды в твердеющих цементных системах определяют два основных фактора: значение водоцементного отношения (В/Ц) и степень гидратации цемента (до момента замерзания).

Степень гидратации напрямую зависит от времени выдержки до замораживания растворной смеси. Применительно к сухим строительным смесям время выдержки смеси до момента замерзания не превышает времени живучести смеси (обычно в пределах 3 часов).

Из-за тонкого слоя наносимой смеси в большинстве случаев можно пренебречь временем ее охлаждения до отрицательной температуры после нанесения. Таким образом, растворная смесь подвергается замораживанию сразу же или в течение 1-3 часа после приготовления (условно). Гидратация возобновляется если температура становится положительной в последующем.

Таким образом можно сформулировать основные положения твердения цементных систем в условиях отрицательных температур [2]:

1. Гидратация цемента и твердение раствора при отрицательной

температуре находятся в прямой зависимости от наличия в них жидкой фазы.

2. Замерзание жидкой фазы может не только замедлить, но и вовсе прервать процесс гидратации цемента, а также нарушить физическую структуру цементного камня, особенно его сцепление с заполнителем.

3. Процесс замерзания раствора происходит от внешних слоев к внутренним.

4. При отрицательной температуре замерзает сначала свободная вода в макропорах, затем капиллярная, а при понижении температуры - гелевая (при увеличении в объеме, разрыхляется сформировавшийся конгломерат).

5. Чем раньше раствор замерзает, тем больше он теряет в прочности, увеличивается водопроницаемость и уменьшается морозостойкость.

6. Внутренние деформации происходят только при полном насыщении раствора при отрицательных температурах.

7. В воздушно-сухих бетонах внутренняя деформация практически отсутствует, т.к. при аналогичных условиях они имеют достаточное количество пор для расширения льда.

8. Температура, близкая к 0 °С может оказать негативное влияние на формирование структуры. При этой температуре происходит медленное образование крупных кристаллов льда. В начальной стадии твердения в межзерновом пространстве происходит разрушение слабого кристаллического каркаса.

9. Для затвердевшего раствора наиболее опасной является пониженная температура, вызывающая замерзание воды в гелях и тонких капиллярах. Раствор пребывает в стадии анабиоза.

Обсуждая эти и другие данные по твердению цемента в отсутствие противоморозных добавок при отрицательных температурах окружающей среды, можно отметить следующее: для того, чтобы сохранилась необходимая для хотя бы небольшой гидратации вода, в твердеющем на морозе цементе, необходимо наличие уже сформированной микроструктуры, содержащей воду,

не замерзающую при 0°C, то есть коагуляционной структуры, содержащей определенное количество контракционных и гелевых пор. Такая структура появляется в период от момента затворения водой цементной смеси до ее охлаждения на низкотемпературной подложке. Вода, накопившаяся в микроструктурах гидратирующегося цемента (кроме связанной химически) и не превратившаяся в лед, становится резервом для продолжения гидратации цемента при отрицательных температурах.

Остальная вода, превратившаяся в лед, заполняющая межзерновое пространство, остается вне реакции гидратации. Отсюда следует, что способность цемента гидратироваться на морозе зависит в основном от его активности (способности к гидратообразованию), определяющейся тонкостью помола, фазово-минералогическим составом, содержанием гидравлических добавок и их видом.

Гидратация цемента при отрицательных температурах с применением противоморозных добавок, обеспечивающих наличие в системе жидкой фазы, сильно осложняется вследствие изменения физико-химических свойств самой воды из-за влияния добавок на растворимость цементных минералов и продуктов их гидратации, из-за растворения в ней солей-электролитов, а также из-за изменения коллоидно-химических свойств цементных частиц. Процессы осложняются еще физико-химическим взаимодействием противоморозных добавок с цементными минералами и продуктами их гидратации, в результате чего изменяется кинетика схватывания и твердения цементных минералов, в системе же появляются новые химические соединения - продукты взаимодействия противоморозных добавок и цементных фаз. Изменяется микро- и макроструктура цементного камня.

Особенно важно что, химически не прореагировавшие с твердеющим цементом добавки в дальнейшем выкристаллизовываются в виде самостоятельных солевых фаз. Противоморозные добавки участвуют в образовании окисолей и двойных солей гидратов: гидрокарбоалюминатов,

оксихлоридов, гидронитриталюминатов, гидрохлоралюминатов, гидроксинитратов кальция.

При пониженных температурах основное количество противоморозных добавок связывается в соединения этого типа за первые 3-7 суток гидратации, к 14 суткам эти реакции завершаются. Во время твердения состав поровой жидкости постоянно меняется: вследствие химического поглощения воды цементными минералами растворы концентрируются, но концентрация электролитов в воде снижается при кристаллизации двойных солей.

Необходимая для гидратации цемента вода вновь высвобождается. Противоморозные добавки, кроме прямого (физико-химического) понижения температуры замерзания воды, приводят к перераспределению пор цементного камня в сторону образования микропористой структуры, в которой, как уже указывалось выше, физико-химически связанная вода замерзает при температурах меньше 0°C. Таким образом, при отрицательных температурах цементная часть данной цементно-полимерной системы при наличии в ней противоморозных добавок образует цементный камень.

Безусловно, свойства этого камня отличаются от свойств цементного камня, затвердевшего без применения противоморозных добавок. Но как показывают результаты многочисленных работ и существующая практика, его прочность, коррозионная стойкость, морозостойкость, деформативные свойства достаточно приемлемы для использования цементных систем с противоморозными добавками при изготовлении строительных конструкций и изделий, предполагающих большое количество областей применения.

Водная дисперсия органического полимера является вторым ингредиентом твердеющих цементно-полимерных композиций, к ним относится большинство ССС (сухих строительных смесей). Обычно в ССС применяют сухие дисперсии полимеров (сополимеров винил-ацетата и этилена, акрилата, стирола, лаурата), при затворении водой способные очень быстро образовывать устойчивые водные дисперсии в цементных системах. При замерзании воды эти водные

системы радикальным образом изменяют и свои свойства, и свойства цементно-полимерной системы целиком.

Очевидно, что при положительных температурах при затворении ССС водой образуется полимерная дисперсия, а при нанесении на низкотемпературную подложку растворной смеси температура полимерной дисперсии падает до температуры этой подложки. При этом оценки требуют, как минимум, два свойства полимерной дисперсии: способность к слиянию (коалесценции) полимерных частиц и последующему пленкообразованию и ее коагуляционная (агрегативная) устойчивость. Согласно известным представлениям, у поверхности латексных частиц, модифицированной адсорбционными слоями стабилизаторов-эмульгаторов (как правило неионогенными ПАВ или анионоактивными), образуются гидратные прослойки, которые не замерзают при падении температуры ниже 0°C.

Эффективная толщина этих прослоек зависит от степени насыщения адсорбционных слоев (то есть от плотности заполнения поверхности латексной частицы стабилизирующим ПАВ), температуры и содержания в латексе электролитов, присутствия защитных коллоидов в системе и имеет порядок 10-8 м. Эти гидратные прослойки обуславливают структурное отталкивание (неэлектростатический фактор стабилизации). Агрегация и

последующая коагуляция латекса происходит после полного замерзания свободной водной фазы (при температурах более низких, чем криогидратные точки растворов электролитов). Электролит, при замораживании латекса, выполняет двойную дестабилизирующую роль:

1. Снижает электростатический барьер коагуляции.
2. Ослабляет структурное отталкивание.

Т.е. количество незамерзающей (гидратной) воды в латексе снижается при введении в него электролита. Так, при наличии противоморозных добавок в виде сильных электролитов (неорганических растворимых солей), РПП, превращенный в составе цементной растворной смеси в водную дисперсию,



имеет многие предпосылки для коагуляции и агрегирования.

Повышение коагуляционной устойчивости латексов при замораживании может быть достигнуто путем их модифицирования добавками глицерина и этиленгликоля, образующими ассоциаты с ПАВ-стабилизаторами латексных частиц, в результате чего при действии отрицательных температур возрастает агрегативная устойчивость латексов.

Для ССС данный подход неприемлем из-за нецелесообразности введения жидкости в сухую смесь. Так для дальнейшего слияния латексных частиц и пленкообразования первым необходимым (но недостаточным) условием является отсутствие коагуляции при отрицательных температурах. Вторым условием образования полимерных пленок из латексных частиц является наличие жидкой фазы, являющейся средой для их слияния (коалесценции).

Полагается, что коалесценция станет маловероятной после замерзания воды. Но стоит понимать, что если в присутствии противоморозных добавок не произойдет замерзания, водный раствор, находящийся в жидкой фазе будет иметь отрицательную температуру, тем самым замедляя процессы коалесценции частиц. Кроме того, данные процессы возможны только при условии, наличия температуры полимерной водной дисперсии, не меньшей минимальной температуры пленкообразования (МТП) дисперсии конкретного полимерного состава. МТП может отличаться на десятки градусов для различных составов полимерных дисперсий.

Данные сведения являются лишь общим методологическим подходом для понимания процесса твердения цементно-полимерных композиций при отрицательных температурах, к которым относятся ССС на основе портландцемента модифицированные РПП. Условную схему твердения сухих строительных смесей при отрицательных температурах можно описать шестью следующими этапами [1,6-8];

1. Первый этап. Исходная сухая смесь до затворения водой представляет из себя смесь портландцемента (частицы размером 0-80 мкм), заполнителей (0,16

- 5 мм), редиспергируемого порошка (РПП) (50 - 250 мкм) и противоморозных сухих добавок (частицы размером 0,1-1 мм).

2. Второй этап - затворение водой сухой смеси. Изначально, сухая смесь выдерживается при положительных температурах, затем, затворяется теплой водой. Частицы цемента и заполнителя сухой смеси при затворении смачиваются водой и далее образуют грубую первичную дисперсию. При смачивании цемента водой происходит тепловыделение (теплота сорбции). В воде затворения начинается процесс редиспергация РПП, растворения противоморозных добавок и коллоидации цемента, обусловленный начальной его гидратацией.

3. Третий этап. Через 10 минут после затворения осуществляется перемешивание растворной смеси. При этом завершается диспергация РПП и заканчивается растворение противоморозных добавок (образуется полимерная дисперсия, состоящая из дисперсионной среды в виде редиспергированных полимерных частиц, со средним размером частиц 0,01- 0,5 мкм, и раствора электролитов). Оформляется структура полимерных частиц, включающая их поверхностную стабилизацию и образование гидратной оболочки. Важной характеристикой полимерной дисперсии на этом этапе является ее коагуляционная устойчивость к сильным электролитам (противоморозным добавкам).

Образовавшаяся полимерная дисперсия находится в межчастичном пространстве интенсивно гидратирующегося цемента.

4. Четвертый этап - хранение растворной смеси до использования. До нанесения на конструкцию, раствор некоторое время (в пределах живучести смеси) выдерживается при положительных температурах. В виду этого желательно выбирать противоморозные добавки, мало влияющие на сроки схватывания цемента. В данный период гидратация цемента ускоряется, и из полимерной дисперсии и цементного геля формируется легкоподвижная начальная коагуляционная структура. Гидратные фазы, формирующиеся на поверхности цементных минералов, образуют гелевые структуры,

характеризующиеся присутствием сорбированной (гелевой) воды. На этой стадии степень гидратации цемента не превышает 2%. Чем этот этап дольше, тем незамерзающей впоследствии воды образуется в системе больше.

5. Пятый этап - нанесение на конструкцию (с отрицательной температурой) растворной смеси (предварительно вновь перемешивается). Вряд ли целесообразно планировать применение смесей при температурах ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ , учитывая характер общих условий выполнения отделочных работ, а также ограниченность опыта применения сухих смесей в условиях отрицательных температур. В момент нанесения минимальная температура растворной смеси должна быть на  $20^{\circ}\text{C}$ - $30^{\circ}\text{C}$  выше проектируемой температуры эксплуатации. Рабочая поверхность должна быть сухой и без льда. При нанесении должны сохраняться технологические характеристики растворной смеси. Прежде всего это водоудерживающие свойства и пластичность (подвижность). Обезвоживание растворной смеси за счет гидратации цемента и частичного отсоса воды подложкой создают начальные условия для слияния полимерных частиц и образования фрагментов полимерной пленки, гидратационные процессы в растворной смеси продолжаются с обычной скоростью, так как растворная смесь на этом этапе находится еще при положительных температурах. На этой стадии проявляются адгезионные свойства цементного геля и полимерной части растворной смеси.

6. Шестой этап - формирование покрытия. Покрытие быстро остывает до проектной температуры из-за малой толщины слоя. Все процессы гидратации и структурообразования при этом замедляются. Тем не менее, через определенное время растворная смесь схватывается, но не замерзает и начинает медленно твердеть. При отрицательных температурах в присутствии жидкой фазы наряду с гидратацией цемента продолжается также слияние полимерных частиц и пленкообразование за счет дальнейшего обезвоживания системы. В результате чего формируется композиционная цементно-полимерная структура. Дальнейшее замораживание раствора при температуре ниже проектной

возможно лишь в случае набора им некоторой критической прочности. [1-10]

На данный момент противоморозные добавки представлены довольно широким выбором: хлористые соли  $\text{NaCl}$  и  $\text{CaCl}_2$ , нитрит натрия  $\text{NaNO}_2$  и поташ  $\text{K}_2\text{CO}_3$ , а также их различные комбинации, возможны варианты с применением мочевины. Все они регламентируются строительными нормами и правилами, как противоморозные добавки в бетон, но для применения в производстве работ с сухими смесями, они подходят плохо.

Замедленные реакции искажают механизм гидратации цемента и практически неизбежно приводят к последующему появлению высолов. Классические высолы возникают из-за гидроокисей щелочных и щелочноземельных металлов и дополнительно из-за солей, содержащихся в противоморозных добавках. Кроме того, немодифицированные смеси можно использовать только в толстых слоях, т.е. в случаях кладки на тонкий слой раствора (например, блоков из ячеистого бетона с низкой теплопроводностью) или тонкослойных клеев и штукатурок они не пригодны.

### **Литература**

1. Корнеев В.И., О гидратации и твердении ССС при отрицательных температурах//5-я международная специализированная конференция BaltiMix «Сухие строительные смеси для XXI века: технологии и бизнес».
2. Гныря А.И., Коробков С.В. Технология бетонных работ в зимних условиях//Издательство ТГАСУ, 2011.
3. Пашкевич С.А. Эффективные штукатурные растворы с добавкой низкомолекулярного полиэтиленоксида для зимних условий// Изд. «Стройматериалы». Научно-технический журнал «Строительные материалы», 2010. №8.
4. Пашкевич С.А., Пустовгар А.П., Голунов С.А., Адамцевич А.О. Применение противоморозных добавок в базовых штукатурных составах систем фасадной скрепленной теплоизоляции// Изд. «Стройматериалы». Научно-

технический журнал «Строительные материалы», 2010. №8.

5. Пашкевич С.А. Исследование формирования поровой структуры цементных систем, твердеющих при пониженных и отрицательных температурах/А.О. Адамцевич, А.П. Пустовгар, С.А. Голунов, Н.Н. Шишияну//Вестник МГСУ. – 2012. – № 3.

6. Нормантович А.С., Пашкевич С.А., Пустовгар А.П., Голунов С.А. Сухие строительные смеси для монтажа СФТК при пониженных и отрицательных температурах// Изд. Drymix.info. Российский ежегодник ССС 2012. Мюнхен, 2011.

7. Пашкевич С.А., Пустовгар А.П., Голунов С.А. Методы испытаний штукатурных фасадных покрытий, твердеющих при отрицательных температурах//Научно-технический журнал Вестник МГСУ, 2011. №3. Т.2.

8. Yoshihiko Ohama. Polymer-based Admixtures// Cement and Concrete Composites 20(1998) 189-212.

9. Корнеев В.И., О механизмах действия функциональных добавок при гидратации и твердении сухих строительных смесей//16-я международная конференция BaltiMix-2016.

10. ГОСТ 310.4-81 «Цементы. Методы определение предела прочности при изгибе и сжатии».

---

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 551.465.6

### ОЦЕНКА ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ПО ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ И КАЧЕСТВУ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

**ЧЕМБАРИСОВ Э.И.**

*доктор географических наук, профессор,  
Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем,  
г. Ташкент, Узбекистан*

**РАХИМОВА М.Н.**

*Специалист I категории НИЦ МКВК*

#### **Введение:**

В Агентстве гидрометеорологической службы Республики Узбекистан (Узгидромет) гидробиологическое состояние водотоков и уровень их загрязнения определяются по показателям перифитона и зообентоса. В качестве вспомогательного показателя используются макрофиты [1-2].

Окончательное заключение о качестве воды в контролируемых створах (27 постов на 10 водных объектах) дается не только на основании предложенных сапробиотических индексов (БПИ, ИС, МБИ), но также с учетом изменения видового состава, структуры и экологического состояния водных биоценозов.

**Основное содержание.** При описании гидробиологического состояния поверхностных вод участков рек приводятся значения, рассчитанные по видовому составу и структуре биоценозов, следующих сапробиотических индексов:

для перифитона – биотический перифитонный индекс (БПИ), специально разработанный в гидробиологической лаборатории СМЗ и адаптированный к региональным особенностям рек Центральной Азии, а также индекс сапробности (ИС) Пантле и Букка в модификации Сладечека;

для зообентоса – модифицированный биотический индекс (МБИ), адаптированный к условиям Центральной Азии, биотический индекс Вудивиса.

По мере увеличения уровня загрязнения значения БПИ и МБИ уменьшаются от 10 баллов до 0, ИС возрастает от 0 до 4 [1-2].

Экологическое состояние биоценозов закодировано в виде символов: АБ(Ф) – фоновое; АБ – удовлетворительное; АБ-Аб – переходное; Аб – неудовлетворительное.

В «Ежегодниках качества поверхностных вод» характеристики качества по гидробиологическим показателям приводятся для двух групп: а) фоновые водотоки и б) водотоки антропогенной зоны.

Согласно утвержденной программе гидробиологические анализы проводятся для рек бассейна Ахангарана, Чирчика и для двух постов р. Сырдарья: г. Бекабад и ниже коллектора ГПК-С.

Исследуемые фоновые водотоки также разделены на две группы: 1) очень чистые (I класс) и чистые (II класс) и 2) чистые (II класс) и умеренно загрязненные (III класс).

К первой группе относятся р.Ахангаран – выше г.Ангрена, Угам, Кызылча, Дукантсай, Бошкызылсай. Ко второй группе относятся: р.Ахангаран – ниже г.Ангрена, р.Чирчик – выше г.Газалкента.

Современное экологическое состояние водотоков антропогенной зоны по данным гидробиологических исследований приведено в табл.1.

Таким образом можно отметить, что чистые и умеренно загрязненные водотоки встречаются только в верховьях речных бассейнов, после того как реки входят в антропогенную зону их гидроэкологическое состояние меняется на удовлетворительное, а после крупных промышленных городов (Ташкент и Бекабад) на переходное и неудовлетворительное.

Соответствующим организациям необходимо усилить технологические мероприятия по более глубокой очистке сточных вод, сбрасываемых в речные системы.

Таблица 1

## Экологическое состояние поверхностных вод в среднем течении бассейна р.Сырдарья

| Водный объект, створ   | Экологическое состояние                             |
|--|---|
| р.Ахангаран  |   |
| - г.Ангрен – 5,5 км ниже Ахангаранской плотины                                   | АБ – удовлетворительное                             |
| - 0,1 км ниже Ташканала  | АБ – удовлетворительное                             |
| - нижний бьеф Туябугуского водохранилища   | АБ – удовлетворительное                             |
| - 3 км выше пгт.Дустобод   | АБ/АБ-АБ-Аб – удовлетворительное и переходное       |
| - 0,5 км выше устья р.Ахангаран  | АБ/АБ-АБ-Аб – удовлетворительное и переходное       |
| Канал Бозсу – г.Ташкент  |   |
| - 1,5 км ниже города   | АБ – удовлетворительное                             |
| р.Чирчик   |   |
| - г.Газалкент – 0,3 км выше города   | АБ – удовлетворительное                             |
| - г.Чирчик – 2,5 км выше сбросов ЧТЗ   | АБ – удовлетворительное                             |
| - г.Чирчик – 3 км ниже сбросов УзКТЖМ  | АБ – удовлетворительное                             |
| - г.Ташкент – 3 км ниже сбросов Сергелийского КСМ                                | АБ – удовлетворительное                             |
| - г.Янгиюль – 3 км к ЮВ от города  |   |
| - пос.Новомихайловка – 1,6 км ниже поселка                                       | АБ/АБ-АБ-Аб – удовлетворительное и переходное       |
| - г.Чиназ – 3,5 км на ЮЮЗ от г.Чиназа  |   |
| Канал Салар  |   |
| - г.Ташкент – 1 км выше города   | АБ/АБ-АБ-Аб – удовлетворительное и переходное       |
| - г.Ташкент – 14 км ниже города  |   |
| - г.Янгиюль – 4 км к ЮЮЗ от города   | АБ/АБ-АБ-Аб – удовлетворительное и переходное       |
| Канал Карасу (правобережный)   |   |
| - г.Ташкент – 1 км выше города   | Аб – неудовлетворительное                           |
| - г.Ташкент – в черте города   | Аб – неудовлетворительное                           |
| Р.Сырдарья   |   |
| - г.Бекабад – 0,25 выше г.Бекабад; 0,62 км выше сбросов металлургического завода | АБ – удовлетворительное<br>АБ – удовлетворительное  |
| - г.Бекабад в черте города; 0,9 км ниже сброса сточных вод ПУ Водоканал          | Аб – неудовлетворительное                           |
| - ниже впадения коллектора ГПК-С; 0,5 км ниже устья коллектора                   | Аб – неудовлетворительное                           |
|  | АБ-Аб/ АБ-АБ-Аб – переходное и неудовлетворительное |

**Оценка качества питьевой воды.** Оценка гидроэкологического состояния рассматриваемой территории по качеству питьевой воды проведена с использованием фондовых материалов института НИИИВП за 2010-2017 гг.



Исследованиями специалистов (И.А.Усманов и др.) было установлено, что в целом по областям бассейна р.Сырдарья за прошедшие годы отмечается тенденция роста обеспеченности системами централизованного водоснабжения [1-2]. При этом в одних областях отмечается тенденция улучшения в 2017 г. качества водопроводной воды коммунальных водопроводов по химическим показателям, а в других областях – ухудшение ее качества, например, в Ташкентской области на 2,7%, а в Джизакской на 0,2%.

Было установлено, что в 2017 г. качество питьевой воды по бактериологическим показателям не соответствовало предъявленным требованиям в Сырдарьинской – в 21,6% проб, в Джизакской области – в 10,0% проб. Самый низкий процент несоответствия водопроводной воды по бактериологическим показателям установлен в Ташкентской области – 5,6% обследованных проб.

Питьевая воды систем централизованного водоснабжения городов Чирчик, Ангрен, Ахангаран и Алмалык в целом соответствует требованиям государственного стандарта O'zDST 950:2011 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Однако, в 11-18% пробах воды из водопроводов городов Алмалык и Ахангаран отмечалось присутствие ионов металлов, превышающих предельно допустимую концентрацию (ПДК), а 17,4-22,8% проб воды г.Ангрена были загрязненными по бактериологическим показателям (коли-индекс, микробное число). Специалистами было отмечено, что общим недостатком для всех водопроводов региона является неудовлетворительное санитарно-техническое состояние разводящей сети и эффективность работы очистных сооружений.

### **Выводы:**

Согласно проведенной обобщенной оценке гидроэкологического состояния поверхностных вод получены следующие результаты:

1) по данным гидробиологического обследования (оценка показателей БПИ, ИС, МБИ) чистые и умеренно загрязненные водотоки встречаются только

в верховьях речных бассейнов, после входа главных рек в антропогенную зону качество речной воды становится удовлетворительным и неудовлетворительным;

2) питьевые воды систем централизованного водоснабжения городов Чирчик, Ангрен, Ахангаран и Алмалык в целом соответствует требованиям государственного стандарта O'zDST 950:2011 «Вода питьевая», однако в некоторых пробах отмечается присутствие ионов металлов, превышающих предельно допустимую концентрацию (ПДК);

3) итоговый результат оказался следующим: гидроэкологическое состояние поверхностных вод в Ташкентской, Сырдарьинской и Джизакской областях оказалось удовлетворительным. Соответствующим организациям необходимо принять комплексные меры по его улучшению в рассматриваемой территории.

### **Список литературы**

1. Чембарисов Э.И., Рахимова М.Н. Особенности гидрологического и гидрохимического мониторинга поверхностных вод среднего течения р.Сырдарьи // Брошюра. Издательство «Навруз», Ташкент 2019, ISBN 978-9943-564-10-7, 86 с.

2. Чембарисов Э.И., Рахимова М.Н. Современный гидрохимический режим коллекторных вод Сырдарьинской области Узбекистана / Международная научно-практическая конференция: «Актуальные вопросы и проблемы развития мировой науки». – Москва, 2020. – С.226-230.

---

*Научное издание*

# **НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ: ПРОБЛЕМЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПО МАТЕРИАЛАМ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

31 июля 2023 г.

ISBN 978-5-6049844-4-4



Подписано в печать 05.08.2023. Формат 60x84/16.

Гарнитура Times New Roman.

Печ. л. 8,07 Тираж 150 экз. Заказ № 08-2023