

 РОСКОНАДЗОР

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-50836

ISSN (pr) 2312-8267 ISSN (el) 2413-5801

ЗМИНУТ.РУ

НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

SCIENCE, TECHNOLOGY AND EDUCATION

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ» № 1 (93) 2024 ISSN 2312-8267


scholar

МАРТ
2024
№ 1 (93)

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

ISSN 2312-8267 (печатная версия)
ISSN 2413-5801 (электронная версия)

Наука, техника
и образование
2024. № 1 (93)

Москва
2024



Наука, техника и образование

2024. № 1 (93)

Российский импакт-фактор: 1,84

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.
Зам.главного редактора: Кончакова И.В.

Издается с 2012
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Подписано в печать:
30.03.2024
Дата выхода в свет:
06.04.2024

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 6,256
Тираж 100 экз.
Заказ № 0031

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77-50836.

**Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гриченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р.полит.наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайрақбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кривоша Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Куртаянц И.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниель Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геoinформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р. социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Россия), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоскина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цунццян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Кулжанов У.Н., Анарбаев Х., Кулжонов Ж.Н. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ, НЕРАВЕНСТВ И ИХ СИСТЕМ / Kulzhanov U.N., Anarbaev Kh., Kulzhonov Zh.N. METHODS FOR SOLVING TRIGONOMETRIC EQUATIONS, INEQUALITIES, AND THEIR SYSTEMS</i>	5
<i>Кулжанов У.Н., Абдуллаев Б., Уралова О.Б. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРА, ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ / Kulzhanov U.N., Abdullaev B., Uralova O.B. DEFINITION OF A PARAMETER, BASIC TYPES OF TASKS WITH PARAMETERS</i>	11
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	15
<i>Аббасова С.Р., Джафарова Н.А., Садыгова М.Ю. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЯЧЕЙСТОМ БЕТОНЕ / Abbasova S.R., Jafarova N.A., Sadigova M.Yu. MODERN VIEWS ABOUT CELLULAR CONCRETE</i>	15
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	21
<i>Акрамов Б.Ш., Икласова Ж.У., Суянгариев Г.Е. УТИЛИЗАЦИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ВОДОГАЗОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ / Akramov B.Sh., Iklasova Zh.U., Zhuev E.Zh. UTILIZATION OF ASSOCIATED PETROLEUM GAS USING WATER-GAS TECHNOLOGY</i>	21
<i>Смирнова В.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОСИСТЕМ В ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ТРАМВАЯ / Smirnova V.I. USE OF RADIO SYSTEMS IN THE ORGANIZATION OF CITY TRAM TRAFFIC</i>	25
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	28
<i>Дмитриенко Ю.Я. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОЗНИЧНЫХ МАГАЗИНОВ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ / Dmitrienko Yu.Ya. ECONOMIC SECURITY OF RETAIL STORES IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF E-COMMERCE</i>	28
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ	31
<i>Алипбеки О.А., Ленжан А. ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ АНАЛИЗ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕРЕНДИНСКОГО РАЙОНА / Alipbeki O.A., Lenzhan A. SPATIOTEMPORAL ANALYSIS OF LAND-USE CHANGE IN ZERENDY DISTRICT</i>	31
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	36
<i>Нестеров А.Ю., Кравченко В.М. ВЕБ-ГОСУДАРСТВО КАК ФЕНОМЕН ЦИФРОВОГО ГРАЖДАНСТВА / Nesterov A.Yu., Kravchenko V.M. THE WEB STATE AS A PHENOMENON OF DIGITAL CITIZENSHIP</i>	36
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	39
<i>Зиямухамедова С.А. ВЛИЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ НА МАСТЕРСТВО СПОРТСМЕНОВ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА / Ziyamuhamedova S.A. FACTORS INFLUENCING THE SKILL OF ATHLETES IN CYCLIC SPORTS</i>	39

<i>Исхақбаев Е.Э., Халикова Л.С. МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ / Ishakbaev E.E., Khalikova L.S. THE METHODOLOGY OF CREATING INDIVIDUAL PROGRAMS FOR PHYSICAL EDUCATION AIMED AT IMPROVING HEALTH</i>	41
<i>Еникеев Ш.Ф., Бурнес Л.А. СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПОВЫШЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА / Enikeev Sh.F., Burnes L.A. MEANS OF PHYSICAL CULTURE IN INCREASING THE FUNCTIONAL CAPABILITIES OF THE ORGANISM</i>	44
<i>Запевалов О.Ю. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СПОРТЕ / Zapevalov O.Yu. ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SPORTS</i>	46
<i>Дадабоева О.А., Оманова С.Г. ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 15 - 16 ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА / Dadaboeva O.A., Omanova S.G. FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN AGED 15 - 16 YEARS OF AGE</i>	49
<i>Калина В.Г. ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ СОВРЕМЕННОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ / Kalina V.G. EDUCATING SCHOOLCHILDREN WITH MODERN LITERATURE</i>	51
<i>Разуваева И.Ю. НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ИМИДЖА СПОРТА В УЗБЕКИСТАНЕ / Razuvaeva I.Yu. NEW APPROACHES TO FORMING THE IMAGE OF SPORTS IN UZBEKISTAN</i>	53
<i>Бородихина Л. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА МАТЕМАТИКИ В 3 КЛАССЕ ПО ТЕМЕ: «ПЛОЩАДЬ. СПОСОБЫ СРАВНЕНИЯ ФИГУР» / Borodikhin L. TECHNOLOGICAL MAP OF A 3rd GRADE MATH LESSON ON THE TOPIC: "SQUARE. WAYS TO COMPARE FIGURES"</i>	56
<i>Шумило М.С. РАЗВИТИЕ ГРАФО–МОТОРНЫХ НАВЫКОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ОНР ПОСРЕДСТВОМ МЕТОДА КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ / Shumilo M.S. DEVELOPMENT OF GRAPHO-MOTOR SKILLS IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN WITH ONR THROUGH THE METHOD OF KINESIOLOGICAL CORRECTION</i>	59
<i>Эсенов О.А., Сылапов Ч.А. КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ В ЗАЩИТЕ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ 13-14 ЛЕТ / Esenov O.A., Sylapov Ch.A. SET OF EXERCISES TO DEVELOP SPEED IN PROTECTION OF YOUNG BASKETBALL PLAYERS 13-14 YEARS OLD</i>	64
<i>Дамдинова Т.Б., Балсанова Э.Б. ТЕХНОЛОГИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ - ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЙ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ / Damdinova T.B., Balsanova E.B. TECHNOLOGY OF CRITICAL THINKING - ONE OF THE WAYS TO IMPLEMENT STRATEGIES OF MEANINGFUL READING</i>	67
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	73
<i>Машадов Г.А., Хыдыров Х.Б., Гурбанов И., Бердиев А.А., Керимов Г.А. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СОПЛОДИЙ ШЕЛКОВИЦЫ / Mashadov G.A., Hydyrov H.B., Gurbanov I., Berdiyev A.A., Kerimov G.A. THE RESULTS OF THE STUDY OF THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF MULBERRY STEMS</i>	73

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ, НЕРАВЕНСТВ И ИХ СИСТЕМ

Кулжанов У.Н.¹, Анарбаев Х.², Кулжонов Ж.Н.³

¹Кулжанов Уткир Нематович - PhD, доцент,
кафедра теории вероятностей и прикладной математики;

²Анарбаев Хамидулла – студент,
математический факультет,

Самаркандского государственного университета имени Шарафа Рашидова;

³Кулжонов Жовлон Нематович - преподаватель,
Самаркандский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: рассматриваются методы решения тригонометрических уравнений, неравенств и их систем. Кроме того, среди методов решения тригонометрических уравнений был выделен метод замены переменной, который позволяет свести тригонометрическое уравнение к алгебраическому. Возможен и обратный ход: алгебраическое уравнение или систему уравнений можно заменить тригонометрическими уравнением или системой уравнений. При этом используются тригонометрические подстановки. Методы решения более сложных неравенств разнообразны. Среди них есть методы, аналогичные методам решения уравнений, и метод интервалов, основанный на решении уравнений. При решении систем любых уравнений, в том числе и тех, среди которых есть тригонометрические, используются теоремы о равносильности систем. Сформулируем их для систем двух уравнений с двумя неизвестными. Их легко обобщить на системы n уравнений с n неизвестными, где $n \geq 3$.

Ключевые слова: тригонометрическое уравнение, неравенство, системы, тригонометрическая подстановка, корень, алгебраическое уравнение, периодическая функция, замена переменных

METHODS FOR SOLVING TRIGONOMETRIC EQUATIONS, INEQUALITIES, AND THEIR SYSTEMS

Kulzhanov U.N.¹, Anarbaev Kh.², Kulzhonov Zh.N.³

¹Kulzhanov Utkir Negmatovich - PhD, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PROBABILITY THEORY AND APPLIED MATHEMATICS;

²Anarbaev Khamidulla – student,
FACULTY OF MATHEMATICS,

SAMARKAND STATE UNIVERSITY NAMED AFTER SHARAF RASHIDOV;

³Kulzhonov Zhovlon Negmatovich - lecturer,
SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: methods for solving trigonometric equations, inequalities, and their systems are considered. In addition, among the methods for solving trigonometric equations, the variable replacement method was highlighted, which allows one to reduce a trigonometric equation to an algebraic one. The reverse is also possible: an algebraic equation or system of equations can be replaced by a trigonometric equation or system of equations. In this case, trigonometric substitutions are used. Methods for solving more complex inequalities are varied. Among them are methods similar to methods for solving equations, and the interval method based on solving equations. When solving systems of any equations, including those that include trigonometric ones, theorems on the equivalence of systems are used. Let us formulate them for systems of two

equations with two unknowns. They can be easily generalized to systems of n equations with n unknowns, where $n \geq 3$.

Keywords: trigonometric equation, inequality, systems, trigonometric substitution, root, algebraic equation, periodic function, change of variables.

УДК 517.51

1. Потеря и приобретение корней при решении тригонометрических уравнений.

Среди методов решения тригонометрических уравнений был выделен метод замены переменной, который позволяет свести тригонометрическое уравнение к алгебраическому. Возможен и обратный ход: алгебраическое уравнение или систему уравнений можно заменить тригонометрическими уравнением или системой уравнений. При этом используются тригонометрические подстановки.

1. Если известно, что корень алгебраического уравнения по модулю не превосходит единицы, т.е. $|x| \leq 1$, то возможна подстановка $x = \cos t$, где $0 \leq t \leq \pi$ или

$$x = \sin t,$$

$$\text{где } -\frac{\pi}{2} \leq t \leq \frac{\pi}{2}.$$

Это обосновано следующими положениями. Так как $|x| \leq 1$ и $|\cos t| \leq 1$, то можно считать, что $x = \cos t$. Тогда $t = \arccos x$. Поскольку $\arccos x \in [0; \pi]$, то и $t \in [0; \pi]$.

Аналогичные рассуждения можно провести для замены $x = \sin t$.

Задача 1. Решить уравнение: $8x(2x^2 - 1)(8x^4 - 8x^2 + 1) = 1$.

Решение. Покажем, что корень этого уравнения по модулю меньше единицы. В самом деле, если предположить, что $|x| \geq 1$, то получим:

$$2x^2 - 1 \geq 1, \quad 8x^4 - 8x^2 + 1 = 8x^2(x^2 - 1) + 1 \geq 1, \quad |8x(2x^2 - 1)(8x^4 - 8x^2 + 1)| \geq 8.$$

Сделаем замену: $x = \sin t$, $t \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$. Тогда:

$$2x^2 - 1 = 2\sin^2 t - 1 = 1 - \cos 2t - 1 = -\cos 2t;$$

$$8x^4 - 8x^2 + 1 = 2(2x^2 - 1)^2 - 1 = 2\cos^2 2t - 1 = \cos 4t.$$

Уравнение примет вид:

$$\begin{cases} -8\sin t \cos 2t \cos 4t = 1, \\ -\frac{\pi}{2} < t < \frac{\pi}{2}. \end{cases}$$

Умножим обе части уравнения на $\cos t$. Приобретения корней не произойдет, так как значения $t = \frac{\pi}{2} + \pi n$, $n \in Z$, не принадлежат интервалу $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$. Последовательно получим уравнения:

$$-8\sin t \cos t \cos 2t \cos 4t = \cos t, \quad -\sin 8t = \cos t,$$

$$\sin 8t + \sin\left(\frac{\pi}{2} - t\right) = 0, \quad 2\sin\left(\frac{7}{2}t + \frac{\pi}{4}\right)\cos\left(\frac{9}{2}t - \frac{\pi}{4}\right) = 0,$$

$$\begin{cases} \sin\left(\frac{7}{2}t + \frac{\pi}{4}\right) = 0, \\ \cos\left(\frac{9}{2}t - \frac{\pi}{4}\right) = 0, \end{cases} \quad \begin{cases} t = -\frac{\pi}{14} + \frac{2}{7}\pi n, \quad n \in Z, \\ t = \frac{\pi}{6} + \frac{2}{9}\pi m, \quad m \in Z. \end{cases}$$

Из найденных t значений интервалу $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ принадлежат числа

$$-\frac{\pi}{14}; \frac{3\pi}{14}; -\frac{5\pi}{14}; \frac{\pi}{6}; \frac{7\pi}{18}; -\frac{\pi}{18}; -\frac{5\pi}{18}.$$

Ответ. $-\sin\frac{\pi}{14}, \sin\frac{3\pi}{14}, -\sin\frac{5\pi}{14}, \frac{1}{2}, \sin\frac{7\pi}{18}, -\sin\frac{\pi}{18}, -\sin\frac{5\pi}{18}.$

Заметим, что если бы ввели подстановку $x = \cos t$, $t \in (0; \pi)$, то получили бы ответ $\cos\frac{4\pi}{7}, \cos\frac{2\pi}{7}, \cos\frac{6\pi}{7}, \frac{1}{2}, \cos\frac{\pi}{9}, \cos\frac{5\pi}{9}, \cos\frac{7\pi}{9}$, то есть те же самые числа, но записанные другим способом.

2. Если алгебраическое уравнение содержит выражение вида $\sqrt{a^2 - x^2}$, $a \neq 0$, то возможна подстановка $x = a \cos t$, $0 \leq t \leq \pi$, тогда $\sqrt{a^2 - x^2} = |a| \sin t$, или $x = a \sin t$, $-\frac{\pi}{2} \leq t \leq \frac{\pi}{2}$, тогда $\sqrt{a^2 - x^2} = |a| \cos t$.

Действительно, область допустимых значений x в этом выражении удовлетворяет условию $|x| \leq |a|$, т.е. $\left|\frac{x}{a}\right| \leq 1$. Тогда можно считать, что $\frac{x}{a} = \cos t$, $t \in [0; \pi]$ или

$$\frac{x}{a} = \sin t, \quad t \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]. \quad \text{В первом случае имеем: } x = a \cos t,$$

$\sqrt{a^2 - x^2} = \sqrt{a^2(1 - \cos^2 t)} = |a| |\sin t| = |a| \sin t$, т.к. при $t \in [0; \pi]$ выполняется условие $\sin t \geq 0$. Во втором случае $x = a \sin t$, $\sqrt{a^2 - x^2} = |a| |\cos t| = |a| \cos t$, т.к.

если $t \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$, то $\cos t \geq 0$ и $|\cos t| = \cos t$.

Задача 2. Решить уравнение $\sqrt{1-x} = 2x^2 - 1 + 2x\sqrt{1-x^2}$.

Решение. Область определения уравнения задается условием $|x| \leq 1$. Тогда введем подстановку, например, $x = \cos t$, $t \in [0; \pi]$. Получим систему

$$\begin{cases} \sqrt{1 - \cos t} = 2 \cos^2 t - 1 + 2 \cos t \sqrt{1 - \cos^2 t}, \\ 0 \leq t \leq \pi. \end{cases}$$

Упрощая уравнение, последовательно будем иметь:

$$\sqrt{2 \sin^2 \frac{t}{2}} = 1 + \cos 2t - 1 + 2 \cos t \sin t,$$

$$\sqrt{2} \sin \frac{t}{2} = \cos 2t + \sin 2t, \quad \sin \frac{t}{2} = \sin \left(2t + \frac{\pi}{4} \right).$$

Используя условия равенства синусов, находим

$$\begin{cases} 2t + \frac{\pi}{4} - \frac{t}{2} = 2\pi n, & n \in \mathbb{Z}, \\ 2t + \frac{\pi}{4} + \frac{t}{2} = \pi + 2\pi n, & n \in \mathbb{Z}, \end{cases} \quad \begin{cases} t = -\frac{\pi}{6} + \frac{4}{3}\pi n, & n \in \mathbb{Z}, \\ t = \frac{3\pi}{10} + \frac{4}{5}\pi n, & n \in \mathbb{Z}. \end{cases}$$

Условию $0 \leq t \leq \pi$ удовлетворяет только $t = \frac{3\pi}{10}$, тогда $x = \cos \frac{3\pi}{10}$.

Ответ. $\cos \frac{3\pi}{10}$.

2. Методы решения тригонометрических неравенств

Решение неравенств типа $\sin f(x) > 0$ ($< 0, \geq 0, \leq 0$), $\cos f(x) > 0$ ($< 0, \geq 0, \leq 0$), $\operatorname{tg} f(x) > 0$ ($< 0, \geq 0, \leq 0$), $\operatorname{ctg} f(x) > 0$ ($< 0, \geq 0, \leq 0$) и непосредственно сводящиеся к ним рассмотрены в п. 3.1. Методы решения более сложных неравенств разнообразны. Среди них есть методы, аналогичные методам решения уравнений, и метод интервалов, основанный на решении уравнений.

Прежде чем переходить к описанию методов решения тригонометрических неравенств подчеркнем, что при решении неравенств вида $f(x) > 0$ ($< 0, \geq 0, \leq 0$), где $f(x)$ - периодическая функция с периодом T следует сначала решить это неравенство на одном отрезке длины T , исключив один из концов (например, для $0 \leq x < T$ или $-\frac{T}{2} < x \leq \frac{T}{2}$ и т.д.), а затем получившееся решение периодически продолжить. Один из концов необходимо исключить во избежание повторения решений, т.к. один конец получается из другого прибавлением или вычитанием T , т.е. он автоматически рассматривается при продолжении решения.

В некоторых случаях довольно сложное с виду неравенство с помощью равносильных преобразований сводится к решению элементарного неравенства. Рассмотрим примеры.

Задача 3. Решить неравенство: $3\sin^2 2x + 7\cos 2x - 3 < 0$;

Решение. С помощью элементарных преобразований неравенство приводится к виду $\cos 2x(7 - 3\cos 2x) < 0$. Поскольку второй множитель положителен при любом x , неравенство равносильно неравенству $\cos 2x < 0$, т.е.

$$2\pi n + \frac{\pi}{2} < 2x < \frac{3\pi}{2} + 2\pi n, \quad n \in \mathbb{Z}, \quad \text{или,} \quad \pi n + \frac{\pi}{4} < x < \frac{3\pi}{4} + \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}.$$

Задача 4. Решить неравенство: $3\sin 2x + 8\cos^2 x < 1$;

Решение. а) С помощью элементарных преобразований неравенство приводится к однородному второй степени:

$$\sin^2 x - 6\sin x \cos x - 7\cos^2 x > 0.$$

Оно равносильно совокупности

$$\left\{ \begin{array}{l} \cos x = 0, \\ \sin^2 x > 0, \\ \operatorname{tg}^2 x - 6\operatorname{tg} x - 7 > 0, \end{array} \right. \quad \text{или,} \quad \left\{ \begin{array}{l} x = \frac{\pi}{2} + \pi n, \quad n \in Z, \\ \operatorname{tg} x < -1, \\ \operatorname{tg} x > 7, \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \pi n + \operatorname{arctg} 7 < x \leq \frac{\pi}{2} + \pi n, \\ \pi n - \frac{\pi}{2} \leq x < -\frac{\pi}{4} + \pi n, \quad n \in Z. \end{array} \right.$$

3. Решение систем тригонометрических уравнений

При решении систем любых уравнений, в том числе и тех, среди которых есть тригонометрические, используются теоремы о равносильности систем. Сформулируем их для систем двух уравнений с двумя неизвестными. Их легко обобщить на системы n уравнений с n неизвестными, где $n \geq 3$.

Теорема 1. Любое уравнение системы можно заменить на равносильное ему.

Теорема 2. Любое уравнение системы можно заменить на алгебраическую сумму его с другим уравнением.

Теорема 3. Любое неизвестное можно выразить из одного уравнения и подставить полученное выражение вместо соответствующего неизвестного в другое уравнение.

Теорема 4. К системе уравнений можно присоединить уравнение-следствие данных уравнений.

Теорема 5. Система уравнений $\begin{cases} f(x, y) = 0, \\ g(x, y) \cdot h(x, y) = 0 \end{cases}$ равносильна совокупности

систем $\begin{cases} f(x, y) = 0, \\ g(x, y) = 0 \end{cases}$ или $\begin{cases} f(x, y) = 0, \\ h(x, y) = 0. \end{cases}$

Основные методы и приемы решения систем, содержащих тригонометрические уравнения, те же, что и для алгебраических систем. Во-первых, это метод исключения неизвестных. Он реализуется двумя путями:

1) из одного уравнения выражают неизвестное или его функцию и подставляют в остальные (метод подстановки); 2) преобразуют данные уравнения и составляют их комбинации (сумму, разность, произведение, частное), чтобы уменьшить число неизвестных. Во-вторых, это метод замены переменных, позволяющий тригонометрическую систему свести к алгебраической.

Задача 5. Решить систему уравнений: $\begin{cases} \cos x \cos y = \frac{\sqrt{3}}{4}, \\ \operatorname{tg} x \operatorname{tg} y = 1. \end{cases}$

Решение. Выражая тангенсы через синусы и косинусы и учитывая первое уравнение,

получим систему $\begin{cases} \cos x \cos y = \frac{\sqrt{3}}{4}, \\ \sin x \sin y = \frac{\sqrt{3}}{4}, \end{cases}$ равносильную данной.

Заменим уравнения их суммой и разностью, чтобы использовать формулы косинуса разности и косинуса суммы аргументов. Получим систему

$$\begin{cases} \cos(x - y) = \frac{\sqrt{3}}{2}, \\ \cos(x + y) = 0. \end{cases}$$

Решая ее, приходим к совокупности двух тривиальных систем алгебраических уравнений, равносильной данной системе:

$$\begin{cases} x - y = -\frac{\pi}{6} + 2\pi n, & n \in Z, \\ x + y = \frac{\pi}{2} + \pi k, & k \in Z \end{cases} \quad \text{или} \quad \begin{cases} x - y = \frac{\pi}{6} + 2\pi n, & n \in Z, \\ x + y = \frac{\pi}{2} + \pi k, & k \in Z. \end{cases}$$

Ответ. $\left(\frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{2}(2n + k); \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}(k - 2n)\right), \left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{2}(2n + k); \frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{2}(k - 2n)\right),$
 $n \in Z, k \in Z.$

Задача 6. Решить систему:
$$\begin{cases} \sin(x + y)\sin(x - y) = -\frac{1}{4}, \\ \cos 2x \cos 2y = \frac{1}{2}. \end{cases}$$

Решение. Преобразуем произведение функций в первом уравнении в сумму, а второе уравнение умножим на -1 . Получим систему

$$\begin{cases} \cos 2y - \cos 2x = -\frac{1}{2}, \\ \cos 2y \cdot (-\cos 2x) = -\frac{1}{2}. \end{cases}$$

Сделаем замену: $-\cos 2x = u, \cos 2y = v$. Система примет вид

$$\begin{cases} u + v = -\frac{1}{2}, \\ uv = -\frac{1}{2}. \end{cases}$$

Тогда u и v - корни квадратного уравнения $t^2 + \frac{1}{2}t - \frac{1}{2} = 0$. Они равны -1 и $\frac{1}{2}$.

Исходная система равносильна совокупности двух систем:

$$\begin{cases} \cos 2x = 1, \\ \cos 2y = \frac{1}{2} \end{cases} \quad \text{или} \quad \begin{cases} \cos 2x = -\frac{1}{2}, \\ \cos 2y = -1. \end{cases}$$

Ответ. $\left(\pi n; \frac{\pi}{6} + \pi k \right), \quad \left(\pi n; -\frac{\pi}{6} + \pi k \right), \quad \left(\frac{\pi}{3} + \pi n; \frac{\pi}{2} + \pi k \right),$
 $\left(-\frac{\pi}{3} + \pi n; \frac{\pi}{2} + \pi k \right),$
 $n \in Z, k \in Z.$

Список литературы / References

1. Заборонков Н.А. Задачник-практикум по тригонометрии. – Горький, 1975.
2. Новоселов С.И. Специальный курс тригонометрии. – М., 1956.
3. Справочное пособие по методам решения задач по математике для средней школы /А.Г. Цыпкин, А.И. Пинский. – М., 1983.
4. Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике: Решение задач: Учеб. пособие для 11 кл. сред. шк. – М., 1991.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРА, ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ

Кулжанов У.Н.¹, Абдуллаев Б.², Уралова О.Б.³

¹Кулжанов Уткир Неъматович - PhD, доцент,
кафедра теории вероятностей и прикладной математики;

²Абдуллаев Бурхон – студент,
математический факультет;

Самаркандский государственный университет имени Шарафа Рашидова;

³Уралова Озода Бурибоевна – преподаватель,

Академический лицей Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологии,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: рассматриваются определение параметра, основные типы задач с параметрами и способы их решения. Кроме того, обосновано основной принцип решения параметрических уравнений можно сформулировать так: необходимо разбить область изменения параметра на участки, такие, что при изменении параметра в каждом из них получающиеся уравнения можно решить одним и тем же методом. Отдельно для каждого участка находятся корни уравнения, выраженные через значения параметра. Используемые для этого приемы в точности таковы, как и при решении уравнений с постоянными коэффициентами. Подчеркнута исключительная наглядность и красота графического способа решения задач с параметром настолько увлекает изучающих тему «Задачи с параметром», что они начинают игнорировать другие способы решения, забывая общеизвестный факт: для любого класса задач их авторы могут сформулировать такую, которая блестяще решается данным способом и с колоссальными трудностями остальными способами.

Ключевые слова: параметр, значения параметра, типы, способы решения, аналитический, графический, решение относительно параметра.

DEFINITION OF A PARAMETER, BASIC TYPES OF TASKS WITH PARAMETERS

Kulzhanov U.N.¹, Abdullaev B.², Uralova O.B.³

¹Kulzhanov Utkir Nematovich - PhD, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PROBABILITY THEORY AND APPLIED MATHEMATICS;

²Abdullayev Burkhon – student,
FACULTY OF MATHEMATICS;

SAMARKAND STATE UNIVERSITY NAMED AFTER SHARAF RASHIDOV;

³Uralova Ozoda Buriboevna – teacher,
ACADEMIC LYCEUM, SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF VETERINARY MEDICINE, LIVESTOCK
AND BIOTECHNOLOGY, SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the definition of a parameter, the main types of problems with parameters and methods for solving them are considered. In addition, the basic principle for solving parametric equations can be formulated as follows: it is necessary to divide the region of parameter change into sections such that when the parameter changes in each of them, the resulting equations can be solved using the same method. Separately for each section, the roots of the equation are found, expressed through the parameter values. The techniques used for this are exactly the same as when solving equations with constant coefficients. The exceptional clarity and beauty of the graphical method of solving problems with a parameter are emphasized so much that students of the topic "Problems with a parameter" are so captivated that they begin to ignore other methods of solution, forgetting the well-known fact: for any class of problems, their authors can formulate one that can be brilliantly solved in this way and with colossal difficulties in other ways.

Keywords: parameter, parameter values, types, solution methods, analytical, graphical, decision regarding parameter.

УДК 512.1

Определение. Параметром называется независимая переменная, значение которой в задаче считается заданным фиксированным или произвольным действительным числом, или числом, принадлежащим заранее оговоренному множеству.

Независимость параметра заключается в его «неподчинении» свойствам, вытекающим из условия задачи. Например, из неотрицательности левой части уравнения $|x-2|=4-a$ не следует неотрицательность значений выражения $4-a$, и если $4-a < 0$, то уравнение не имеет решений.

Что означает «решить задачу с параметром»? Естественно, это зависит от вопроса в задаче. Если, например, требуется решить уравнение, то это означает предъявить обоснованный ответ либо для любого значения параметра, либо для значения параметра, принадлежащего заранее оговоренному множеству. Другими словами, для каждого значения параметра найти значение неизвестной переменной, удовлетворяющее этому уравнению. Если же требуется найти значения параметра, при которых множество решений уравнения удовлетворяет объявленному условию, то, очевидно, решение задачи и состоит в поиске указанных значений параметра. Под областью изменения параметра будем подразумевать (если нет специальных оговорок) множество всех действительных чисел. Допустимыми значениями параметра в уравнении будем считать те значения параметра, при которых выражение, входящее в уравнение, имеет смысл.

Основные виды задач с параметрами.

1. Уравнения, которые необходимо решить либо для любого значения параметра (параметров), либо для значений параметра, принадлежащих заранее оговоренному множеству [1, 2]. Этот вид задач является базовым при овладении темой «Задачи с параметрами», поскольку вложенный труд предопределяет успех и при решении задач всех других основных видов.

2. Уравнения, для которых требуется определить количество решений в зависимости от значения параметра (параметров). Обращаем внимание на то, что при решении задач данного вида нет необходимости ни решать заданные уравнения, ни приводить эти решения; такая лишняя в большинстве случаев работа является тактической ошибкой, приводящей к неоправданным затратам времени. Однако не стоит абсолютизировать сказанное, так как иногда прямое решение в соответствии с видом 1 является единственным разумным путем получения ответа при решении задачи вида 2.

3. Уравнения, для которых требуется найти все те значения параметра, при которых указанные уравнения, неравенства, их системы и совокупности имеют заданное число решений (в частности, не имеют или имеют бесконечное множество решений). Легко увидеть, что задачи вида 3 в каком-то смысле обратны задачам вида 2.

4. Уравнения, для которых при искомым значениях параметра множество решений удовлетворяет заданным условиям в области определения. Например, найти значения параметра, при которых:

1) уравнение выполняется для любого значения переменной из заданного промежутка;

2) множество решений первого уравнения является подмножеством множества решений второго уравнения и т. д.

Замечание. Многообразие задач с параметром охватывает весь курс школьной математики (и алгебры, и геометрии), но подавляющая часть из них на выпускных и вступительных экзаменах относится к одному из четырех перечисленных видов, которые по этой причине названы основными. Наиболее массовый класс задач с параметром - задачи с одной неизвестной и одним параметром.

Основные способы (методы) решения задач с параметром. Аналитический способ.

Это способ так называемого прямого решения, повторяющего стандартные процедуры нахождения ответа в задачах без параметра. Иногда говорят, что это способ силового, в хорошем смысле «наглого» решения [2]. Аналитический способ решения задач с параметром является самым трудным способом, требующим высокой грамотности и наибольших усилий по овладению им [3, 4].

Графический способ. В зависимости от задачи (с переменной x и параметром a) рассматриваются графики или в координатной плоскости

$(x; y)$, или в координатной плоскости $(x; a)$. Исключительная наглядность и красота графического способа решения задач с параметром настолько увлекает изучающих тему «Задачи с параметром», что они начинают игнорировать другие способы решения, забывая общеизвестный факт: для любого класса задач их авторы могут сформулировать такую, которая блестяще решается данным способом и с колоссальными трудностями остальными способами. Поэтому на начальной стадии изучения опасно начинать с графических приемов решения задач с параметром [5, 6].

Способ решения относительно параметра. При решении этим способом переменные x и a принимаются равноправными и выбирается та переменная, относительно которой аналитическое решение признается более простым. После естественных упрощений возвращаемся к исходному смыслу переменных x и a и заканчиваем решение [3].

А основной принцип решения параметрических уравнений можно сформулировать так: необходимо разбить область изменения параметра на участки, такие, что при изменении параметра в каждом из них получающиеся уравнения можно решить одним и тем же методом. Отдельно для каждого участка находят корни уравнения, выраженные через значения параметра. Используемые для этого приемы в точности таковы, как и при решении уравнений с постоянными коэффициентами [4]. Поскольку каждый из методов представляет собой последовательность определенных действий, которые могут выполняться по-разному в зависимости от значений параметра, то выбранные первоначально участки его изменения в процессе решения могут дробиться с тем, чтобы на каждом из них рассуждения проводились единообразно. Ответ задачи состоит из списка участков изменения параметра с указанием для каждого участка всех корней уравнения.

Пример. Рассмотрим уравнение вида

$$(a - 1)x^2 + 2ax - a = 0. \quad (1)$$

В данном уравнении при $a = 1$ происходят качественные изменения (оно превращается в линейное), значит, $a = 1$ служит особым значением. Следовательно, целесообразно рассмотреть решение при $a = 1$ и $a \neq 1$.

1. Если $a = 1$, то уравнение имеет вид $2x = 1$, которое имеет одно $x = \frac{1}{2}$ решений.

2. Если $a \neq 1$, то найдем значение дискриминанта уравнения (1).

$$D = 4a^2 + 4a(a - 1) = 4a(2a - 1)$$

Теперь найдем значение a , при котором $D = 0$, т. е. $a = 0$, $a = \frac{1}{2}$.

Рассмотрим решение уравнения (1) при этих особых значениях.

1. Если $a \in (0; \frac{1}{2})$, то $D < 0$, то уравнение (1) не имеет решений.

2. Если $a \in (-\infty; 0) \cup (0; \frac{1}{2}) \cup (\frac{1}{2}; 1) \cup (1; \infty)$, то $D > 0$, то уравнение (1) имеет два

действительных корня $x_{1,2} = \frac{-a \pm \sqrt{2a^2 - a}}{a - 1}$.

3. Если $a = 0, \frac{1}{2}$ то $D = 0$ и уравнение (1) имеет одно действительный корень $x = 0$ и $x = 1$.

Замечание. Из примера видно, что в зависимости от значений параметра уравнение может: а) иметь единственный корень; б) не иметь корней; в) иметь бесконечное множество корней.

Список литературы / References

1. *Вавилов В.В.* Задачи по математике. Уравнения и неравенства / В.В. Вавилов. - М.:, 2022. - 237 с.
2. *Вавилов В.В.* Задачи по математике. Уравнения и неравенства. Справочное пособие / В.В. Вавилов, И.И. Мельников, С.Н. Олехник и др. - М.: Наука, 2022. - 240 с.
3. Квадратные уравнения и неравенства / Квадраты целых чисел от 0 до 99. Наглядное пособие. - Москва: СПб. [и др.]: Питер, 2018. - 427 с.
4. *Шахмейстер А.Х.* *А.Х. Шахмейстер* Уравнения и неравенства с параметрами / А.Х. Шахмейстер. - М.: Петроглиф, 2018. - 121 с.
5. *Козко А.И., Чирский В.Г.* Задачи с параметром и другие сложные задачи. - М.: Издательство МЦНМО, 2007. - 296 с.
6. *Мирошин В.В.* Решение задач с параметрами. Теория и практика / В.В. Мирошин. - М.: Издательство «Экзамен», 2009. - 286 с.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЯЧЕЙСТОМ БЕТОНЕ

Аббасова С.Р.¹, Джафарова Н.А.², Садыгова М.Ю.³

¹Аббасова Сона Рахиб - магистр,

²Джафарова Нахида Али – кандидат химических наук, доцент,

³Садыгова Мехпара Юнис – лаборант,

кафедра химии и технологии неорганических веществ, химико-технологический факультет,
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: в статье представлена подробная информация о ячеистом бетоне, его истории, видах, свойствах и областях применения. Установлено, что пористый бетон, применяемый с XIX века, является разновидностью легкого бетона и обладает преимуществами как звукоизоляционного, так и теплоизоляционного материала. Описаны и обоснованы теоретические принципы снижения экономических затрат на строительство зданий и объектов, обеспечения их надежной и устойчивой эксплуатации из газобетона, изготовленного с использованием промышленных и строительных отходов в качестве вторичного сырья. Основные результаты представленных исследований показывают современный уровень развития пенобетонов на цементной основе и их недостатки, которые требуют дальнейшего исследования.

Ключевые слова: пористый бетон, газобетон, легкий бетон, пенобетон, изоляционные материалы.

MODERN VIEWS ABOUT CELLULAR CONCRETE

Abbasova S.R.¹, Jafarova N.A.², Sadigova M.Yu.³

¹Abbasova Sona Rakhib - master,

²Jafarova Nahida Ali – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor,

³Sadigova Mehpara Yunis – laboratory assistant,

DEPARTMENT OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF INORGANIC SUBSTANCES, FACULTY OF
CHEMICAL TECHNOLOGY,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the article provides detailed information about cellular concrete, its history, types, properties and areas of application. It has been established that porous concrete, used since the 19th century, is a type of lightweight concrete and has the advantages of both sound-proofing and heat-insulating material. The theoretical principles of reducing economic costs for the construction of buildings and facilities, ensuring their reliable and sustainable operation from aerated concrete made using industrial and construction waste as secondary raw materials are described and justified. The main results of the presented studies show the current level of development of cement-based foam concrete and their shortcomings, which require further research.

Keywords: porous concrete, aerated concrete, lightweight concrete, foam concrete, insulating materials.

Газобетон - это разновидность легкого бетона, состоящего из смеси бетонного теста с воздухом или некоторыми газами при помощи пенообразователей. По сравнению с обычным бетоном он имеет множество преимуществ, таких как меньший коэффициент теплового расширения и хорошая звукоизоляция за счет воздушных пустот в пористом бетоне [1]. Плотность такого бетона может варьироваться в пределах 400-1850 кг/м³. Газобетон был впервые использован в Стокгольме, (Швеция), в начале 1900-х годов.

Исходный материал был известен как “газобетон” и использовался в производстве теплоизоляционных строительных материалов. Пенобетон был впервые запатентован А. Эриксоном в 1923 г. [2]. Первое комплексное исследование пенобетона было представлено Валоре в 1954 году, а подробный метод исследования – в Руднаи, Шортом и Киннибургом в 1963 году. За последние 25 лет значительные усовершенствования производственного оборудования и повышение качества поверхностно-активных веществ (пенообразователей) позволили расширить применение пенобетона [3, 4]. Благодаря простоте производственного процесса, применению в качестве перегородок, легких строительных элементов, дорожных наполнителей производство такого бетона считается экономичным способом крупномасштабного производства легких строительных материалов и комплектующих. Пористый бетон широко использовался в строительных программах различных стран, таких как Германия, Великобритания, Филиппины, Турция и Таиланд [5-7].

Хотя газобетон изначально задумывался как изоляционный материал, интерес к его структурным свойствам возобновился из-за его меньшего веса, экономии материалов и возможности крупномасштабной утилизации отходов, таких как зола-унос, пылевидная топливная зола [8-12]. Таким образом, весьма интересным является сбор и анализ существующей информации по газобетону за последние годы. Целью настоящего обзора является классификация исследований по структуре материала и свойствам пористого бетона.

Пористый бетон на практике встречается под разными названиями: пенобетон, газобетон (газосиликат). Их структура и состав практически одинаковы. Разница лишь в технологии изготовления (схема 1). Так, во всех перечисленных типах увеличивается объем бетонной смеси и образуются мелкие поры в результате применения вспенивающего агента: алюминиевой пудры (газобетона, газосиликата), синтетических или органических пенообразователей (пенобетон).

Отличается и способ твердения газобетона: твердение пористой смеси осуществляется в автоклавных условиях, под высоким давлением, с влажно-термической обработкой. Бетон, приготовленный таким способом, известен своей высокой текучестью, низким расходом цемента, малым использованием наполнителя [13, 14] и отличной теплоизоляцией [15, 16].



Схема 1. Классификация легкого газобетона.

На крупных заводах изготовленные таким образом бетонные конструкции можно получать любых размеров. Однако мелкогазобетонные ячеистые бетонные блоки можно сушить и на воздухе. В это время расход вяжущего должен быть немного больше. Такой бетон называют газобетоном. На практике автоклавный газобетон заводского изготовления называют газосиликатным. Этот вид пористого бетона производится с учетом всех технологических требований. Он содержит больше извести и имеет светло-серый, почти белый цвет [17].

В состав газобетона входят основные и дополнительные компоненты. Основными компонентами, как и в классическом бетоне, являются цемент, песок и вода, а дополнительными материалами - различные техногенные отходы: летучая зола, шлак, шламы, пенящиеся вещества и пластификаторы.

Цемент - самое распространенное вяжущее вещество в газобетоне. Типы используемого цемента: обычный портландцемент, быстротвердеющий портландцемент, сульфаталюминатный цемент и высокоглиноземистый цемент, которые можно использовать в количестве от 25% до 100% содержания связующего [1, 18–20]. Однако другие добавки, такие как микрокремнезем, летучая зола, известь, зола мусоросжигательных заводов, шламы и суспензия, могут заменять содержание цемента от 10% до 75% по массе [27, 28]. Для улучшения сцепления, прочности и стоимости смеси используются дополнительные материалы в качестве частичной замены свойств бетона [29, 30].

Алюминиевая пудра с содержанием активного алюминия 80 % (ТУ 1791-001-757547390) в основном применяется в технологии газобетонных изделий в качестве добавки. В качестве другого газогенератора применяют газовые пасты и смесь ферросилиция, диспергированного с алюминиевым порошком, комплексным газогенерирующим агентом, иногда также пергидроль - H_2O_2 .

В качестве поверхностно-активных веществ можно использовать поверхностно-активные моющие средства с $pH=11$ [21]. Добавку алюминия [10] (обычно около 0,2–0,5 % от сухой массы цемента) можно вводить в виде пыли, порошка или гранул. В случае распыленной частицы ее длина, ширина и толщина примерно одного порядка, тогда как длина или ширина чешуйчатой частицы может в несколько сотен раз превышать ее толщину. В производстве газобетона алюминиевый порошок часто изготавливается из обрезков фольги и состоит из микроскопических частиц алюминия чешуйчатой формы. Алюминиевая пыль с размером частиц менее 100 мкм и особенно фракциями менее 50 мкм легко образует легковоспламеняющиеся аэросуспензии (облака пыли) при заливке или вибрации.

Пенообразователи могут быть синтетическими или на белковой основе. Путем добавления пенообразователей (моющих средств, смолы гидролизованного белка, крови животных, сапонина и др.) в бетоне создаются замкнутые воздушные пространства в виде пузырьков [18, 22]. Пенообразователи на белковой основе образуют более прочную и закрытоячеистую структуру пузырьков, которая позволяет проникать большему количеству воздуха и в то же время обеспечивает более стабильную сеть пор, тогда как синтетические дают меньшую плотность из-за большего расширения [23, 24]. Сообщалось, что чрезмерное смешивание пены приводит к уменьшению объема [25]. Время перемешивания также оказывает существенное влияние на вспенивание смеси. По мнению авторов [26], чем больше время перемешивания, тем больше увлекаемого воздуха, однако длительное перемешивание может снизить содержание воздуха и привести к потере внутреннего воздуха [10, 12]. Кроме того, химические добавки, снижающие водопотребность смеси, могут вызвать нестабильность пены. Пенообразователей можно классифицировать по типу пенообразователя: синтетика - подходит для плотности от 1000 кг/м³ и выше; белок - подходит для плотности от 400 кг/м³ до 1600 кг/м³. Вес пенопластов на белковой основе составляет около 80 г/см³. Белковые пенообразователи получают из животных белков - рогов, крови, костей коров, свиней и других остатков туш животных [20].

Для изготовления пористого бетона в качестве активатора клея используют гашеную известь и красный молотый кислый печной шлак. В качестве кремниевых компонентов используются кварцевый песок и дисперсная зола АЭС, а также техногенные отходы

различных переработок руд, в том числе алюминия - нефелиновый шлам [12, 32, 33]. Для смешивания всех материалов используется обычная водопроводная вода.

1. Легкий газобетон отличается от обычного бетона некоторыми добавками и свойствами. Легкий газобетон не содержит крупных заполнителей и обладает многими полезными свойствами по сравнению с обычным бетоном, такими как низкая плотность при более высокой прочности, улучшенная тепло и звукоизоляция, а также уменьшение осадки и передачи нагрузки на здание.

2. Автоклавный газобетон отличается от пенобетона по содержанию вовлекающего агента. Воздушные пустоты в пенобетоне образуются с помощью пенообразователя путем добавления алюминиевого порошка и других материалов, также реакции между ними, что представляет собой химическую обработку. Воздушные пустоты равномерно распределены в пористом легком бетоне. Прочность пенобетона на сжатие может достигать конструкционной прочности по сравнению с автоклавным газобетоном. Легкий пористый бетон считается эффективным для экономии сырья и потребления побочных продуктов – отходов различных производств.

3. Огнестойкость газобетона не уступает или превосходит огнестойкость обычного плотного бетона, поэтому его применение не сопряжено с риском распространения пожара. Важной причиной такого поведения является то, что материал относительно однороден, в отличие от обычного бетона, где присутствие крупного заполнителя, что приводит к разным скоростям расширения, растрескивания и разрушению. Хорошая огнестойкость пенобетона заключается в том, что его структура с закрытыми порами приносит большое превосходства, поскольку передача тепла излучением является обратной функцией количества границ раздела воздух-твердое тело, через которые он проходит. Это вместе с их низкой теплопроводностью и диффузией свидетельствует о том, что газобетон обладает лучшими огнестойкими свойствами.

Список литературы / References

1. *Ali J. Hamad.* Materials, Production, Properties and Application of Aerated Lightweight Concrete: Review. *International Journal of Materials Science and Engineering*. Vol. 2, No.2 DOI:10.12720, *ijmse*.2.2. 2014, pp. 152-157.
2. *Y.H.M. Amran et al.* Properties and applications of foamed concrete a review. *Construction and Building Materials*. Elsevier. Vol. 101, 1, 2015, pp. 990-1005.
3. *S. Nandi, A. Chatterjee, P. Samanta, T. Hansda.* Cellular Concrete & its facets of application in Civil Engineering. *International Journal of Engineering Research*. 2016. Vol.5, pp. 37-43.
4. *C.S. Mendieta, J.J. Galán, I. Martinez-Lage.* Physical and Hydraulic Properties of Porous Concrete *Sustainability*. 2021, 13 (19), 10562; <https://doi.org/10.3390/su131910562>.
5. *M.A.O. Mydin, Y.C. Wang.* Structural performance of lightweight steel-foamed concrete–steel composite walling system under compression. *Thin-walled Struct.*, 49 (1), 2011, pp. 66-76.
6. *N. Beningfield, R. Gaimster, P. Griffin.* Investigation into the air void characteristics of foamed concrete, in: *Global Construction: Ultimate Concrete Opportunities: Proceedings of the International Conference held at the University of Dundee, Scotland, UK on 5–7 July 2005*. Cement combinations for durable concrete, vol. 6 (1), London, 2005, p. 51.
7. *O. Richard, M. Ramli, and K. M. Al Shareem.* “Experimental production of sustainable lightweight foamed concrete,” *British Journal of Applied Science & Technology*, vol. 3, no. 4, 2013. pp. 994-1005,
8. *Y. Zhang, H. Li, A. Abdelhady et al.* Effects of specimen shape and size on the permeability and mechanical properties of porous concrete a review. *Construction and Building Materials*. *Construction and Building Materials*. Elsevier. 2011. Vol.266, Part B, 121074 <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.121074>.

9. *Alexander C., Reno J.* From Biopower to Energopolitics in England's Modern Waste Technology. *Anthropological Quarterly*. vol 87(2), pp. 335-358, 2014.
10. *K.A. Mohd Sari, A.R. Mohammed Sani.* Applications of Foamed Lightweight Concrete. *MATEC Web of Conferences* 97, 01097. 2017. A review on pavement porous concrete using recycled waste materials. 2018. DOI: 10.1051, mateconf.20179701097.
11. *Khan M.Y. et al.* Effect of ingredients ratios on the strength of foamed concrete: an experimental study. *Innovative Infrastructure Solutions*. T. 8. №. 1. 2023. C. 70.
12. *M. Yilmaz, H.B. Gökhanoglu, G. alparslan, M.Y. Özgan.* Review of Foam Concrete. *Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi* 2021, 4 (1): 16-21. DOI: 10.51764 -smutgd.914929.
13. *K. Ramamurthy, E.K.K. Nambiar, and G.I. S. Ranjani* "A Classification of studies on properties of foam concrete," *Cement And Concrete Composites*, vol. 31, no. 6, pp. 388-396, 2009.
14. *M.R. Jones, A.Mc. Carthy.* Preliminary views on the potential of foamed concrete as a structural material. *Mag. Concr. Res.* 2005, vol 57, pp 21–31.
15. *N. Uddin, F. Fouad, U.K. Vaidya, A. Khotpal, J.C. Serrano-Perez* Structural characterization of hybrid fiber reinforced polymer (FRP)-autoclave aerated concrete (AAC) panels, *J. Reinf. Plast. Compos.* vol 25 (9), 2006, pp 981–999.
16. *O. Gencel, T. Bilir, Z. Bademler and T. Ozbakkaloglu.* Review A Detailed Review on Foam Concrete Composites: Ingredients, Properties, and Microstructure. *Appl. Sci.* 2022, 12, p.5752. <https://doi.org/10.3390, app. 12115752>.
17. *Серова П.Ф., Касумов А.Ш., Величко Е.Г.* Проблемы производства и применения ячеистого бетона. *Фундаментальные исследования*. 2016. № 7 (часть 2). С. 267-27.
18. *Xiong Y., Hu Z., Liu C., Zhang C., Zhang Y.* Unveiling the role of Portland cement and fly ash in pore formation and its influence on properties of hybrid alkali-activated foamed concrete. *Construction and Building Materials*. Elsevier 2024. Vol. 411, 134336 <https://doi.org/10.1016, j.conbuildmat.2023.134336>.
19. *F. Zülkarnain və M. Ramli* "Ümumi yaşayış binası üçün silisium dumanı ilə köpüklənmiş beton qarışığı dizaynının icrası," *European Journal of Technology and Advanced Engineering Research*, 2011. vol. 1 (2), p. 18-28.
20. *E.P. Kearsley, P.J. Wainwright* The effect of high fly ash content on the compressive strength of foamed concrete, *Cement and Concrete Research* 31 (1), 2001, pp. 105-112.
21. *Г.А. Зимакова, П. В. Шарко.* Ячеистые бетоны. Методические указания по лабораторным работам. Тюмень. 2017. 30 с.
22. *C. Bing, W. Zhen, L. Ning* Experimental research on properties of high-strength foamed concrete, *J. Mater. Civ. Eng.* Vol 24 (1) (2011) pp 113–118.
23. *E.K. Nambiar, K. Ramamurthy* Influence of filler type on the properties of foam concrete, *Cem. Concr. Compos* vol 28 (5), 2006, pp. 475–480.
24. *M.R. Jones, A. McCarthy* Heat of hydration in foamed concrete: effect of mix constituents and plastic density, *Cement and Concrete Research* 36 (6), 2006, pp. 1032–1041.
25. *D. Aldridge* Introduction to foamed concrete: what, why, how?, in: R.K. Dhir, M.D. Newlands, A. McCarthy (Eds.), *Use of Foamed Concrete in Construction*, Thomas Telford, London, 2005, pp. 1–14.
26. *O.Gencel, O.Y. Bayraktar, G. Kaplan et all.* Characteristics of hemp fibre reinforced foam concretes with fly ash and Taguchi optimization. *Constr. Build. Mater.* 2021, 294, 123607. doi.org/10.1016, j.conbuildmat.2021.123607.
27. *T.H. Wee, D.S. Babu, T. Tamilselvan, H.S. Lim.* Air-void system of foamed concrete and its effect on mechanical properties. *ACI materials journal*, 2006. (1) 103.
28. Develop an efficient method for improving hydrophysical properties of aerated concrete using industrial waste. *Procedia Engineering* 153, 2016, pp. 761 – 765.
29. *Gökçe H.S., Hatungimana D., Ramyar K.* Effect of fly ash and silica fume on hardened properties of foam concrete. *Construction and building materials*. 2019. T. 194. C. 1-11.
30. *C. Bing, W. Zhen, L. Ning* Experimental research on properties of high strength foamed concrete, *J. Mater. Civ. Eng.* 24 (1), 2011, pp. 113–118.

31. *M. Shariati, A. Toghroli, S.F. Sajedi et al.* A review on pavement porous concrete using recycled waste materials. *Smart Structures and Systems* 2018. 22(4):433-440 DOI:10.1298, sss.2018.22.4.433.
32. *B.A. Otakulov, D.T. Sobirova, M.T. Yokubova.* Raw Materials and Optimal Compositions for New Generation Cellular Concrete. *SCIENTIFIC PROGRESS*. 2021. 2(8), pp. 473-477.
33. *Hassan F.M., Saleh M.M. and Salman J.M.* A Study of Physicochemical Parameters and Nine Heavy Metals in the Euphrates River. Iraq. *E-Journal of Chemistry*, 2010.7, pp. 685-692.<http://dx.doi.org/10.1155/2010/906837>.

УТИЛИЗАЦИИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ВОДОГАЗОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Акрамов Б.Ш.¹, Икласова Ж.У.², Суюнгариев Г.Е.³

¹Акрамов Бахшилло Шафиевич – кандидат технических наук, профессор,
отделение разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений,
Филиал РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина в городе Ташкенте, г. Ташкент;

²Икласова Жанна Уаповна – кандидат технических наук, ассоциированный профессор;

³Суюнгариев Габит Есжанович – ассистент профессор,
нефтегазовый факультет,
Атырауский университет нефти и газа, г. Атырау;
Республика Узбекистан

Аннотация: на сегодняшний день вопрос экологической ситуации является приоритетным при выборе применяемых технологий по всем направлениям, в том числе и в нефтегазовой отрасли. Нерациональное сжигание попутного нефтяного газа (ПНГ) все еще остается большой проблемой как в Узбекистане, так и во всем мире. В статье предлагается рациональное использование ПНГ на месторождениях за счет его закачки в пласт при осуществлении водогазового метода увеличения нефтеотдачи. Приведен пример применения данного метода для условий VIII горизонта месторождения Северный Сох Республики Узбекистан.

Ключевые слова: попутный нефтяной газ (ПНГ); утилизация ПНГ; чистая энергетика; водогазовое воздействие; повышение нефтеотдачи; насосно-эжекторная технология, экологичность.

UTILIZATION OF ASSOCIATED PETROLEUM GAS USING WATER- GAS TECHNOLOGY

Akramov B.Sh.¹, Iklasova Zh.U.², Zhuev E.Zh.³

¹Akramov Bakhshillo Shafievich – candidate of technical sciences, professor,
DEPARTMENT OF DEVELOPMENT OF OIL, GAS AND GAS CONDENSATE FIELDS, BRANCH OF THE
RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND GAS NAMED AFTER I.M. GUBKIN IN TASHKENT,
TASHKENT;

²Iklasova Zhanna Uapovna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

³Suyungariev Gabit Eszhanovich – assistant professor,
OIL AND GAS FACULTY,
ATYRAU OIL AND GAS UNIVERSITY, ATYRAU,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: today, the issue of the environmental situation is a priority when choosing the technologies used in all areas, including in the oil and gas industry. Irrational flaring of associated petroleum gas (APG) still remains a big problem both in Uzbekistan and throughout the world. The article proposes the rational use of APG in fields through its injection into the reservoir when implementing the water-gas method of increasing oil recovery. An example of the application of this method for the conditions of the VIII horizon of the Northern Sokh field of the Republic of Uzbekistan is given.

Keywords: associated petroleum gas (APG); APG utilization; clean energy; water-gas exposure; enhanced oil recovery; pump-ejector technology, environmental friendliness.

Экологические проблемы, связанные с отсутствием инфраструктуры утилизации ПНГ и бесконтрольным сжиганием газа на факелах, отражаются в том, что при сжигании ПНГ в атмосферу выбрасывается большое количество загрязняющих веществ: частицы углеродной сажи, CO_2 , диоксид серы. Высокая концентрация этих загрязнителей приводит к заболеваниям репродуктивного здоровья, врожденным дефектам, раку.

Немаловажную роль также играет серьезное стимулирование правительствами перехода к экологически чистой энергетике и подписание Узбекистана Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК). Выступая в поддержку инициативы устранить практику факельного сжигания газа к 2030 году, предложенную ООН и Всемирным банком, правительства, нефтяные компании и учреждения, работающие в области устойчивого развития, ежегодно публикуют отчеты об изменении экологической обстановки, мер по снижению факельного сжигания газа и о ходе работы по достижению поставленных целей.

При возникновении необходимости утилизации ПНГ существует ряд направлений:

1) переработка на газоперерабатывающих заводах с одновременным производством продукции СУГ и ШФЛУ, химическая переработка;

2) производство электроэнергии (газотурбинные генераторы, генераторы с поршневыми газовыми двигателями);

3) утилизация на технологические нужды.

Недостатком первого способа являются большие капиталовложения на строительство и обслуживание газоперекачивающих станций и трубопроводов с целью поставки газа с месторождений, расположенных удаленных территориях, на газоперерабатывающие заводы. За последние годы растет потребность газо- и нефтехимии в продуктах переработки попутного газа. Однако технологическая цепочка между газоперерабатывающими заводами и химпроизводствами еще не полностью налажена, и для ее восстановления нужны большие средства.

Недостатки второго способа связаны с жесткими требованиями традиционных газотурбинных и поршневых двигателей к составу их топливного газа (содержание H_2S менее 0,1%). Это потребует дополнительных капитальных затрат на создание систем очистки топливного газа, а также в качестве дополнительных операционных расходов на эксплуатацию этих систем на фоне неэффективной избыточной выработки электроэнергии на удаленных объектах.

Утилизация ПНГ на технологические нужды может заключаться в проведении мероприятий по повышению нефтеотдачи пластов, одним из которых является водогазовое воздействие.

Этот метод основан на воздействии на продуктивный пласт путем закачки водогазовой смеси, за счет которой происходит и поддержание пластового давления, и вовлечение в разработку запасов нефти повышенной вязкости, сосредоточенных в низкопроницаемых коллекторах.

Несмотря на то, что в качестве используемого газового агента может применяться добываемый попутный нефтяной газ, этот метод не получил широкого распространения в связи с технологическими сложностями в реализации метода. Основную техническую сложность при внедрении ВГВ составлял подбор компрессионного оборудования и установления параметров его бесперебойной устойчивой работы.

В качестве технологического решения предлагается насосно-эжекторная технология водогазового воздействия на пласт, позволяющая получать мелкодисперсную водогазовую смесь на поверхности с последующей закачкой в пласт. Технология заключается в применении насосно-эжекторной системы, которая сочетает в себе преимущества как струйных аппаратов, так и центробежных насосов. Принципиальная схема данной технологии представлена на рисунке 1.

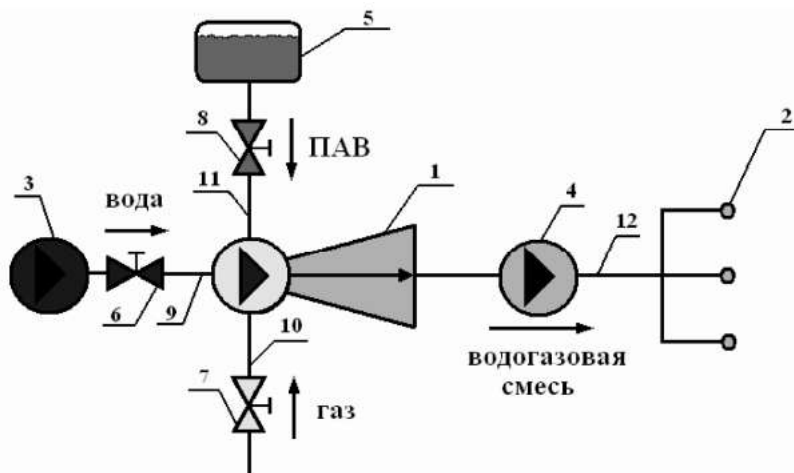


Рис. 1. Принципиальная схема насосно-эжекторной технологии ВГВ:

1 - эжектор; 2 - нагнетательные скважины; 3 и 4 - насосы; 5 - емкость с ПАВ; 6, 7 и 8 - задвижки; 9 - линия нагнетания воды; 10 - газовая линия; 11 - линия подачи ПАВ; 12 - линия закачки смеси.

Газ от низких давлений (например, давление в трехфазном сепараторе составляет всего лишь 0,4 МПа) дожимается до давлений, необходимых для закачки смеси в пласт (до 15,0-20,0 МПа). Описываемая технология дает возможность дожимать газ от низких давлений до необходимого значения при закачке смеси в пласт, при это обходя необходимость применения компрессорных или бустерных установок. Кроме того, присутствие поверхностно-активных веществ в составе закачиваемой водогазовой смеси позволяет создать стабильную мелкодисперсную водогазовую смесь, снизить разрушающее воздействие газа на работу насоса центробежного типа, а также повысить степень вытеснения нефти.

Исследования эффективности ВГВ как способа увеличения нефтеотдачи после заводнения показали, что применение ВГВ как способа довытеснения нефти после заводнения позволяет достичь прироста коэффициента вытеснения в размерах до 10 % (рисунок 2).

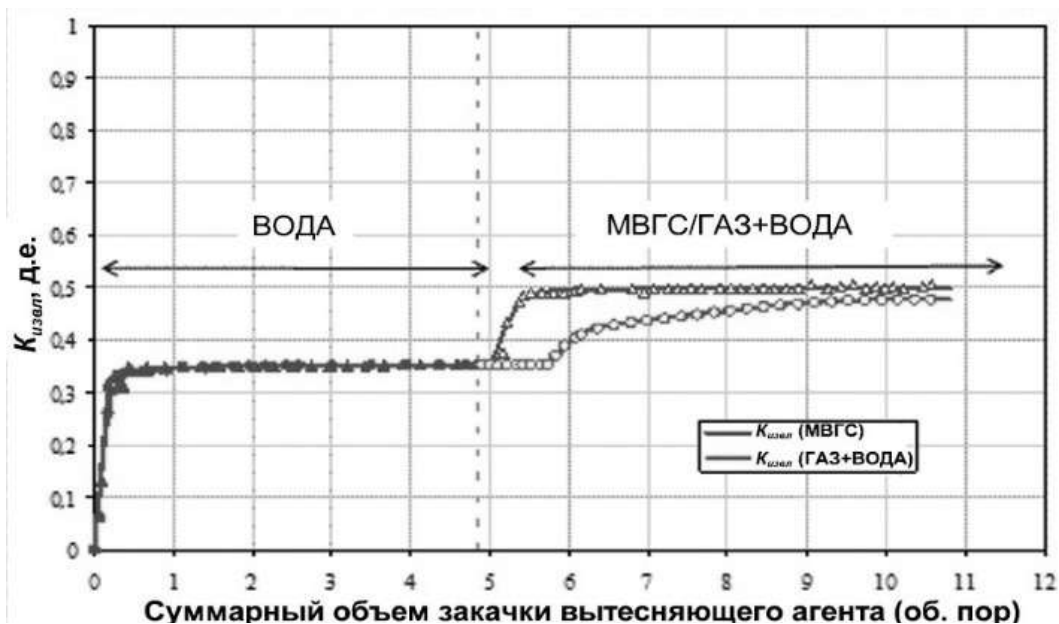


Рис. 2. Зависимость коэффициента вытеснения нефти от количества прокачанного через пласт объема жидкости.

В Узбекистане имеется опыт проведения водогазового воздействия на VIII горизонте месторождения Северный Сох. В результате проведенных работ, прирост добычи нефти, в ходе внедрения комплексного метода поддержания давления пласта, превзошел 50 % от намеченного конечного коэффициента нефтеотдачи (0,55).

Таким образом, водогазовое воздействие на пласт является эффективным методом увеличения нефтеотдачи на длительно эксплуатируемых месторождениях, позволяющим получить значительный прирост конечной добычи нефти, и также является способом утилизации попутного нефтяного газа на производственных объектах нефтегазовой отрасли.

Список литературы / References

1. Закон Республики Узбекистан от 25.04.1997 г. «О рациональном использовании энергии».
2. Энергетика и проблемы устойчивого развития. Обзор. ПРООН, Департамент ООН по экономике и социальным проблемам, Всемирный энергетический совет. США, 2000.
3. Alexander Drozdov, Yana Gorbyleva et all. Perspectives of application of simultaneous water and gas injection for utilizing associated petroleum gas and enhancing oil recovery // Earth and Environmental Science. - Москва: 2020
4. Куликова И.Ю., Держинская И.С. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. — 2008. — Вып. 5. — С. 24–29.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОСИСТЕМ В ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ТРАМВАЯ

Смирнова В.И.

*Смирнова Виктория Игоревна – студент,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет транспорта»,
г. Москва*

Аннотация: в данной статье рассматривается актуальность использования радиосистем для организации движения городского трамвая в крупных мегаполисах, отмечается значительное влияние радиосистем на пропускную способность транспорта, сокращение времени поездок, снижение количества дорожных заторов и увеличение количества перевезенных пассажиров. Анализируются преимущества радиосистем, их принципы работы, а также возможные применения в условиях городской инфраструктуры. Также освещается роль систем глобального позиционирования, в частности системы «ЭРА-ГЛОНАСС», в повышении безопасности движения и эффективности транспортных систем. Рассматриваются примеры успешного внедрения радиосистем в городах мира, а также отмечается потенциал и необходимость развития таких систем в России. В конечном итоге отмечается, что радиосистемы представляют собой эффективное и передовое решение для оптимизации движения трамвая в условиях крупных городов, обеспечивая высокую скорость перевозки, сокращение времени на маршруте и повышение пропускной способности.

Ключевые слова: городской трамвай, радиосвязь, радиосистемы, ГЛОНАСС, общественный транспорт.

USE OF RADIO SYSTEMS IN THE ORGANIZATION OF CITY TRAM TRAFFIC

Smirnova V.I.

*Smirnova Victoria Igorevna – student,
FEDERAL STATE AUTONOMOUS EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION "RUSSIAN
UNIVERSITY OF TRANSPORT",
MOSCOW*

Abstract: this article discusses the relevance of using radio systems for organizing the movement of urban trams in large cities, noting the significant impact of radio systems on transport capacity, reducing travel time, reducing the number of traffic congestions and increasing the number of passengers transported. The advantages of radio systems, their operating principles, as well as possible applications in urban infrastructure are analyzed. The role of global positioning systems, in particular the ERA-GLONASS system, in improving traffic safety and the efficiency of transport systems is also highlighted. Examples of successful implementation of radio systems in cities around the world are considered, and the potential and need for the development of such systems in Russia is also noted. Ultimately, it is noted that radio systems represent an effective and advanced solution for optimizing tram traffic in large cities, providing high transportation speeds, reducing route time and increasing capacity.

Keywords: city tram, radio communications, radio systems, GLONASS, public transport.

УДК 621.396.9

Радиосистемы могут использоваться для передачи служебной информации в организации движения городского трамвая. Это особенно актуально в наше время, когда требования к пропускной способности становятся более жесткими, так как минимально возможное

интервальное движение напрямую влияет на среднее количество личных автомобилей и среднюю скорость трафика, что в свою очередь влияет на количество дорожных заторов.

Радиосистемы передачи информации обладают высокой скоростью и дальним радиусом действия. Это особенно важно для крупных мегаполисов с тесной застройкой и интенсивным движением, таких как: Москва, Санкт-Петербург, Казань, Самара, Челябинск и т.п.

В данной статье будут рассмотрены преимущества использования радиосистем в движении городского трамвая, виды существующих и возможных систем организации движения, принцип работы систем организации движения, а также возможные применения изученных систем организации движения в условиях мегаполиса.

Современная транспортная инфраструктура немыслима без точных систем навигации и электронной картографии, позволяющих определять местоположение транспортного средства, выстраивать оптимальные маршруты для движения, анализировать характеристики транспортных потоков. В мире существует несколько систем глобального позиционирования, находящихся на разной стадии готовности: GPS, ГЛОНАСС, Galileo, IRNSS, QZSS; из них только первые две полностью функциональны и представлены в нашей стране [1, с. 32].

В России основным проектом по усовершенствованию безопасности движения является система мониторинга «ЭРА-ГЛОНАСС». Ее основная задача – автоматическое оповещение служб экстренного реагирования в случае аварий и других чрезвычайных ситуаций. В рамках данной системы устанавливаются навигационно-телекоммуникационные терминалы на транспортных средствах, а также соответствующая инфраструктура операторов мобильной связи и служб экстренной помощи.

Система ГЛОНАСС совместно с использованием устройств СЦБ и связи на железнодорожных магистралях осуществлять контроль:

- свободности станционных путей и перегонов на основе определения длины состава;
- местоположения самостоятельных подвижных единиц на станциях [2, с. 55].

При использовании спутниковой системы навигации для отслеживания подвижного состава каждый транспорт оборудуется отслеживаемым блоком «ЭРА-ГЛОНАСС», по которому несколько спутников определяют местоположение транспорта с точностью до 3 метров. В свою очередь местоположение передается в серверный центр перевозчика, в котором диспетчер может наблюдать информацию о транспорте (маршрут, остановки и скорость) и местоположение в реальном времени. По необходимости, по каналам связи диспетчер может связаться с дежурным по стрелке или водителем трамвая и дать команду о переводе стрелки по маршруту.

В случае использования радиосвязи для дистанционного построения маршрута каждый подвижной состав оснащается радиопередатчиком, а стрелочные переводы, в свою очередь, оборудуются приемником. Передатчик передает закодированную информацию о вагоне (номер вагона, номер маршрута), приемник получает эту информацию за 20-30 метров до стрелочного перевода, и сервер, обрабатывая полученную информацию, выбирает нужное положение остряков стрелки, тем самым строя маршрут налево или направо. Приемник имеет четкие углы приема радиоволн, поэтому проследовавший трамвай не создает помехи. Эта технология позволяет значительно увеличить пропускную способность.

Радиосистемы для организации движения городского трамвая нашли свое применение во многих городах мира: Прага (Чешская Республика), Детройт, Даллас, Канзас-Сити (США), Валенсия (Испания) и т.д. Они используются для повышения скорости проследования стрелочного перевода, уменьшения времени нахождения на перегоне и увеличения пропускной способности. В России трамвайные системы развиты сравнительно хуже. Использование системы ГЛОНАСС является высокотехнологичным решением для многих городов нашей страны, однако радиосистемы начинают внедряться в столице.

Радиосистемы – это эффективный способ организации движения трамвая в условиях города-миллионника, который обеспечивает высокую скорость перевозки, меньшее время на перегоне, большее количество перевезенных пассажиров. Трамвайные системы считаются наиболее выгодными в условиях города, так как обособленность путей повышает скорость

на линии, и влияние на экологию меньше, чем от автобуса, такси и тем более личного автомобиля.

Список литературы / References

1. *Немировский М.С., Шорин О.А., Бабин А.И., Сартаков А.Л.* Беспроводные технологии от последней мили до последнего дюйма. М.: Эко-Трендз, 2009. 400 с.
2. *Гурин С.Е.* Спутниковые радионавигационные системы ГЛОНАСС/GPS на железнодорожном транспорте. М.: 2004. 65 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОЗНИЧНЫХ МАГАЗИНОВ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Дмитриенко Ю.Я.

Дмитриенко Юлия Ярославна - соискатель научной степени кандидата экономических наук, Поволжский государственный технологический университет, ФГБОУ ВО «ПГТУ», Волгатех, г. Казань

Аннотация: статья представляет собой анализ влияния развития электронной коммерции на экономическую безопасность розничных магазинов и определении стратегий, которые могут помочь магазинам сохранить свое положение на рынке в условиях жесткой конкуренции. Данная статья будет полезна специалистам в области экономической безопасности, менеджмента, а также всем, кто занимается исследованиями в области экономической безопасности и развития предприятий торговли.

Ключевые слова: розничная торговля, электронная коммерция, качество обслуживания, комплексные решения.

ECONOMIC SECURITY OF RETAIL STORES IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF E-COMMERCE

Dmitrienko Yu.Ya.

Dmitrienko Yulia Yaroslavna - applicant for the scientific degree of Candidate of Economic Sciences, VOLGA STATE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION "PGTU", VOLGATEKH, KAZAN

Abstract: the article is an analysis of the impact of the development of e-commerce on the economic security of retail stores and the identification of strategies that can help stores maintain their position in the market in a highly competitive environment. This article will be useful to specialists in the field of economic security, management, as well as to anyone who is engaged in research in the field of economic security and the development of trade enterprises.

Keywords: retail trade, e-commerce, quality of service, integrated solutions, information sustainable development.

В современном мире розничная торговля претерпевает значительные изменения из-за постоянного развития электронной коммерции. В то время как некоторые магазины терпят убытки и закрываются, другие успешно адаптируются к новым условиям, используя инновационные технологии и стратегии для укрепления своей экономической безопасности.

Цель данной статьи заключается в анализе влияния развития электронной коммерции на экономическую безопасность розничных магазинов и определении стратегий, которые могут помочь магазинам сохранить свое положение на рынке в условиях жесткой конкуренции.

Экономическая безопасность розничного магазина определяется, как способность противостоять внешним и внутренним угрозам, а также использовать возможности для обеспечения стабильного функционирования и развития предприятия. Угрозы экономической безопасности могут быть вызваны различными факторами, включая изменение потребительских предпочтений, усиление конкуренции, технологические инновации и экономические кризисы.

Развитие электронной коммерции оказывает значительное влияние на экономическую безопасность розничных магазинов. С одной стороны, электронная коммерция позволяет магазинам расширять свою аудиторию, снижать издержки и увеличивать прибыль. С другой стороны, она создает новые вызовы для традиционных магазинов, так как потребители

могут совершать покупки онлайн без необходимости посещать физический магазин. Маркетплейсы, как и любой другой бизнес, сталкиваются с определенными рисками, которые могут повлиять на их экономическую безопасность [3; с. 1655].

Некоторые из этих рисков включают:

— конкуренцию: с появлением новых маркетплейсов и изменением предпочтений потребителей, конкуренция становится все более жесткой.

— технологические изменения: быстрые изменения в технологиях могут повлиять на работу маркетплейса и его способность привлекать и удерживать клиентов.

— регулирование: законодательство, регулирующее деятельность маркетплейсов, может меняться, что может привести к дополнительным затратам и ограничениям.

— безопасность данных: утечка персональных данных клиентов может привести к значительным потерям и негативному влиянию на репутацию маркетплейса [2; с. 210].

В 2023 году российский рынок электронной коммерции продемонстрировал значительный рост, во многом благодаря развитию маркетплейсов. Одним из ключевых факторов роста стало расширение ассортимента товаров и услуг, а также увеличение числа продавцов и покупателей. Также стоит отметить, что многие маркетплейсы запустили собственные финансовые сервисы и начали расширять собственные линейки банковских продуктов. Это позволило запустить программы рассрочек и кредитования, как продавцов, так и покупателей и значительно увеличить торговые обороты за счет выдачи займов.

Однако, несмотря на рост рынка, некоторые маркетплейсы столкнулись с проблемами, связанными с изменением экономической ситуации и усилением конкуренции. В частности, некоторые игроки были вынуждены сократить инвестиции в развитие инфраструктуры и технологий, чтобы сохранить финансовую стабильность.

Тем не менее, в целом, российский рынок электронной коммерции остается перспективным и привлекательным для инвесторов. Ожидается, что в ближайшие годы темпы роста продолжат увеличиваться, особенно с учетом развития технологий и расширения аудитории интернет-магазинов.

На 2024 год прогнозируется рост рынка электронной коммерции в России на 15-20%. Это связано с продолжающимся развитием технологий и увеличением числа пользователей интернета. Также ожидается, что маркетплейсы продолжат расширять свой ассортимент и привлекать новых продавцов, что будет способствовать дальнейшему развитию рынка.

Для сохранения экономической безопасности розничные магазины должны разрабатывать стратегии, учитывающие особенности электронной коммерции и позволяющие им оставаться конкурентоспособными. К таким стратегиям можно отнести:

1. Улучшение качества обслуживания: розничные магазины могут предлагать более широкий ассортимент товаров, персонализированные услуги и программы лояльности для удержания клиентов.

2. Использование онлайн-платформ: магазины могут активно использовать социальные сети, сайты и мобильные приложения для продвижения своих товаров и привлечения новых клиентов.

3. Внедрение технологий: использование инновационных технологий, таких как искусственный интеллект и большие данные, позволяет магазинам анализировать поведение потребителей, оптимизировать процессы и улучшать свою конкурентоспособность.

4. Сотрудничество с другими компаниями: розничные магазины могут сотрудничать с платформами электронной коммерции, создавать многоканальность сбыта – розничные точки, площадки маркетплейсов, собственный интернет-магазин, социальные сети.

5. Запускать собственные торговые марки, чтобы было возможно конкурировать на пространстве интернет-торговли, имея оригинальные товары со своей уникальностью.

В условиях развития электронной коммерции розничным магазинам необходимо адаптироваться к новым вызовам и использовать инновационные стратегии для обеспечения своей экономической безопасности и стабильного развития. Успешное внедрение технологий, улучшение качества обслуживания и сотрудничество с другими компаниями

помогут магазинам сохранить свою позицию на рынке и успешно конкурировать с платформами электронной коммерции.

Внедрение комплексных решений в стационарной рознице и интернет-продажах является важным аспектом для поддержания и укрепления экономической безопасности розничных магазинов в условиях развивающейся электронной коммерции. Стационарная розница обеспечивает непосредственный контакт с клиентами, возможность демонстрации товаров и предоставление персонализированных услуг. Интернет-продажи позволяют расширить аудиторию магазина, снизить издержки на аренду торговых площадей и увеличить прибыль за счет снижения стоимости доставки.

Комплексные решения могут включать:

- Создание единого информационного пространства для стационарной розницы и интернет-магазина, что позволяет синхронизировать информацию о товарах, ценах, остатках и заказах, а также упрощает управление ассортиментом и заказами.

- Интеграцию стационарной розницы с платформами доставки, такими как Яндекс. Доставка, СДЭК, Почта России и др. Это позволяет ускорить процесс доставки товаров клиентам и снизить стоимость доставки для покупателей.

- Развитие мобильных приложений для стационарной розницы и интернет-магазинов, что упрощает процесс совершения покупок и повышает лояльность клиентов.

- Использование искусственного интеллекта и больших данных для анализа поведения клиентов, определения наиболее популярных товаров и категорий, а также оптимизации ассортимента и ценообразования [1; с. 227].

Важным аспектом внедрения комплексных решений является адаптация стратегий маркетинга и продаж под оба канала продаж - стационарную розницу и интернет.

Да, маркетплейсы являются угрозой экономической безопасности розничных магазинов, поскольку они предлагают потребителям широкий ассортимент товаров, большие логистические возможности, удобство покупок. Однако, розничные магазины могут успешно конкурировать с маркетплейсами, если они будут предлагать высокое качество товаров, отличный сервис и индивидуальный подход к клиентам.

Список литературы / References

1. Актуальные вопросы экономической безопасности отраслей народного хозяйства / С.Н. Митяков, Д.А. Корнилов, О.И. Митякова, С.А. Рамазанов // Инновации и инвестиции. - 2021. - № 2. - с. 225-229.
2. Богданов И.А. Экономическая безопасность России: теория и практика. / И.А. Богданов. - М.: ИСПИРАН, 2019. – 351 с.
3. Захарова Е.В. Оценка инновационного потенциала предприятия с учетом цифровизации экономики / Е.В. Захарова, О.И. Митякова // Вопросы инновационной экономики. - 2020. - Т. 10. - № 3. - с. 1653-1666.

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ АНАЛИЗ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕРЕНДИНСКОГО РАЙОНА

Алипбеки О.А.¹, Ленжан А.²

¹Алипбеки Онгарбек Алипбекулы - доктор биологических наук, профессор;

²Ленжан Аяулым - магистрант,

кафедра картографии и геоинформатики,

Казахский национальный университет им. Ал-Фараби,

г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: выполнена классификация землепользования и последующее тематическое картографирование пяти категорий земель (пашня, пастбища, водные объекты, лес и застроенные территории) Зерендинского района Акмолинской области на основе мультитременных изображений Landsat. Выявлено, что основными тенденциями структуры землепользования района является увеличение площади пахотных земель за счет сокращения пастбищ, а также увеличения территории лесов и повышение интенсивности застроенных территорий. Результаты исследований могут быть использованы для наблюдения за изменениями в землепользовании в полуавтоматическом режиме, а также служат основой для разработки инфраструктуры пространственно-временных данных.

Ключевые слова: землепользование, классификация, мультитременные изменения, Landsat, Зерендинский район.

SPATIOTEMPORAL ANALYSIS OF LAND-USE CHANGE IN ZERENDY DISTRICT

Alipbeki O.A.¹, Lenzhan A.²

¹Alipbeki Onggarbek Alipbekuly – Doctor of Biological Sciences, Professor;

²Lenzhan Aiaulym – master's student,

DEPARTMENT OF CARTOGRAPHY AND GEOINFORMATICS,

AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY,

ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: a classification of land use and subsequent thematic mapping of five categories of land (arable land, pastures, water bodies, forest and built-up areas) of the Zerendy district of the Ak-Mola region based on multi-temporal Landsat images was carried out. It was revealed that the main trends in the land use structure of the region are an increase in the area of arable land due to a reduction in pastures, as well as an increase in the area of forests and an increase in the intensity of built-up areas. The research results can be used to monitor land use changes in a semi-automated manner and serve as a basis for developing spatiotemporal data infrastructure.

Keywords: land use, classification, spatiotemporal changes, Landsat, Zerendy district.

УДК 528.94; 528.852; 528.004.8

Введение. Всестороннее обоснование необходимости формирования системы пространственно-временных данных [1] привело, к разработке Национальной инфраструктуры пространственных данных Республики Казахстан 1.0 (НИПД РК 1.0). Однако, развитие технологии показывают, что уже наступила эра пространственно-временных данных, которые формируются на основе Web 2.0 в виде НИПД 2.0 [2]. Например, оценка землепользования любого административно-территориального района (АТР) находятся в состоянии непрерывного изменения во времени и пространстве. Следовательно, разработка ИПД АТР, должна происходить на основе создания,

формирования и развития пространственно-временных данных (ПВД). Т. е. проведение исследований, направленных на создание пространственно-временных подсистем НИПД РК в каждом конкретном АТР является актуальной проблемой для Казахстана [3]. Исходя из вышеизложенного, целью наших исследований являлось изучение пространственно-временной динамики землепользования Зерендинского района Акмолинской области. Задачи исследований — это сбор мультитременных данных дистанционного зондирования Земли, их обработка и классификация на виды землепользования на полуавтоматическом режиме, а также выявление изменений в структуре землепользования в течение последних четырнадцати лет.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели мы воспользовались условно бесплатными данными Landsat на территорию Зерендинского района за 2010, 2016 и 2023 годы, а для обработки изображений и их классификации – Google Earth Engine. Методология проведения классификации землепользования описаны в следующих работах [4, 5].

Результаты исследований. Итоги классификации изменения землепользования в Зерендинском районе приведены в таблице 1.

Таблица 1. Изменение классов землепользования Зерендинского района, км².

Годы	Классы землепользования				
	Пашня	Пастбища	Лес	Водные объекты	Застроенные территории
2010	1732,36	4840,89	799,45	122,03	71,28
2016	2555,61	3746,23	999,88	190,86	73,42
2023	3829,57	2388,37	1073,41	161,06	113,59

Визуальное представление этих сведений представлены на рисунках 1–3. Полученные результаты показали, что площади всех классов были подвергнуты изменениям. При этом наиболее существенные изменения произошли в землях сельскохозяйственного назначения (пашня, пастбища). В частности, доля пашни с 2010 по 2023 годы выросли в 2,2 раза, а доля пастбищ сократились в 2,03 раза. Земли, занимаемые лесом увеличились в 1,34 раза, а площадь водных объектов – в 1,32 раза. Застроенные территории с 2010 по 2016 годы находились почти на одном уровне, но к 2023 году по сравнению с 2010 годом выросли до 1,59 раза.

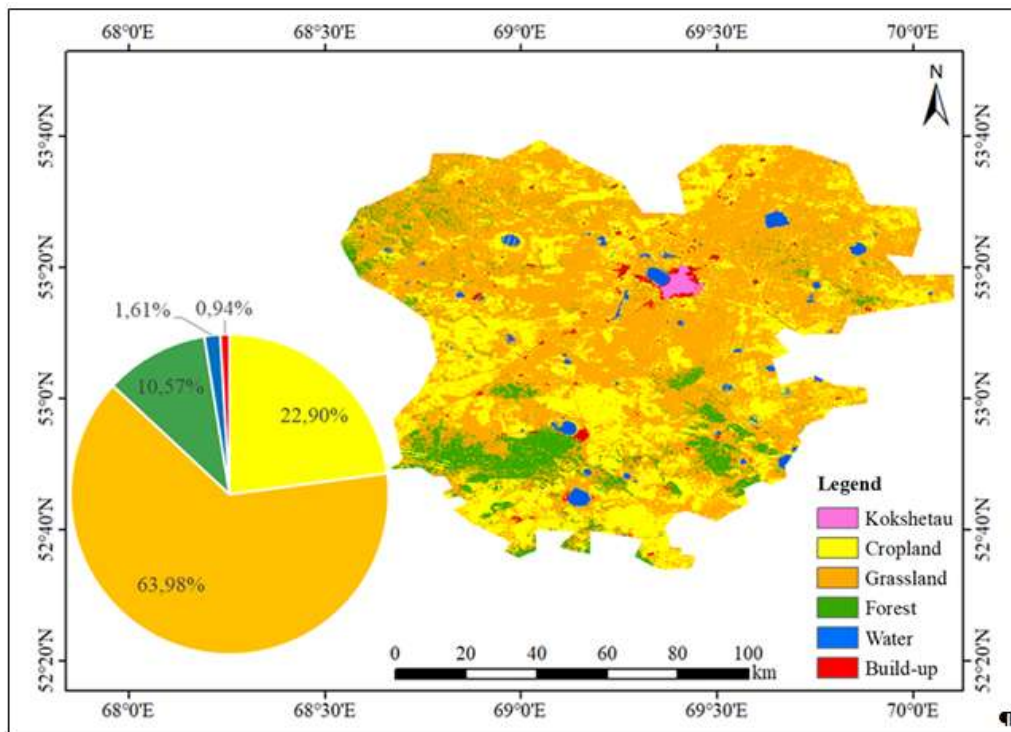


Рис. 1. Карта классов землепользования Зердинского района за 2010 год.

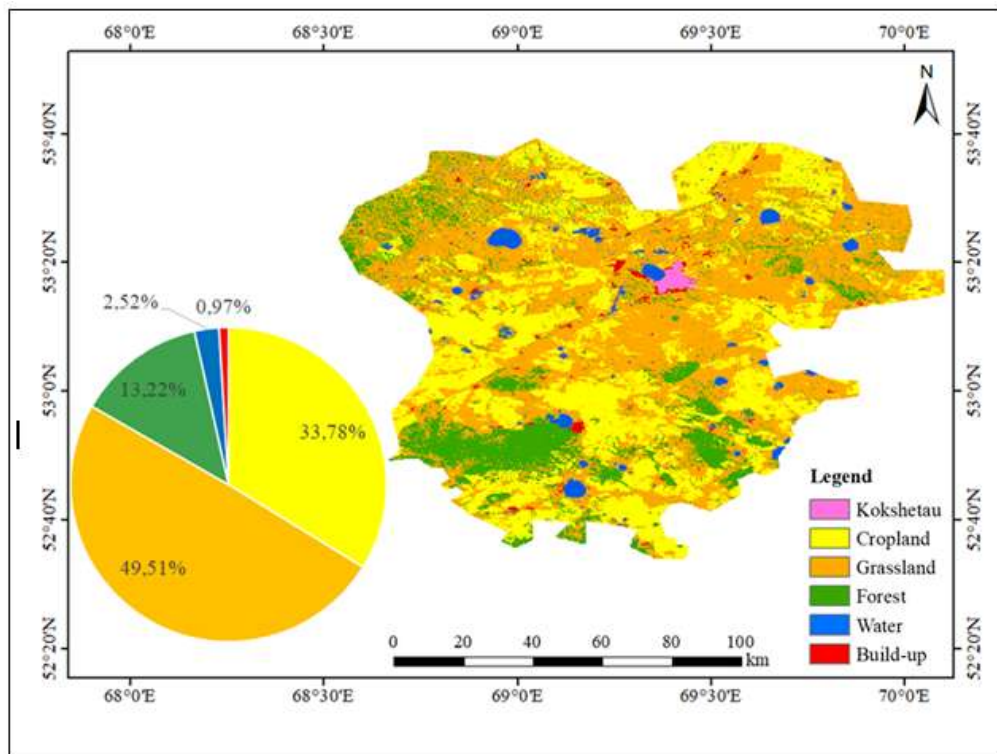


Рис. 2. Карта классов землепользования Зердинского района за 2016 год.

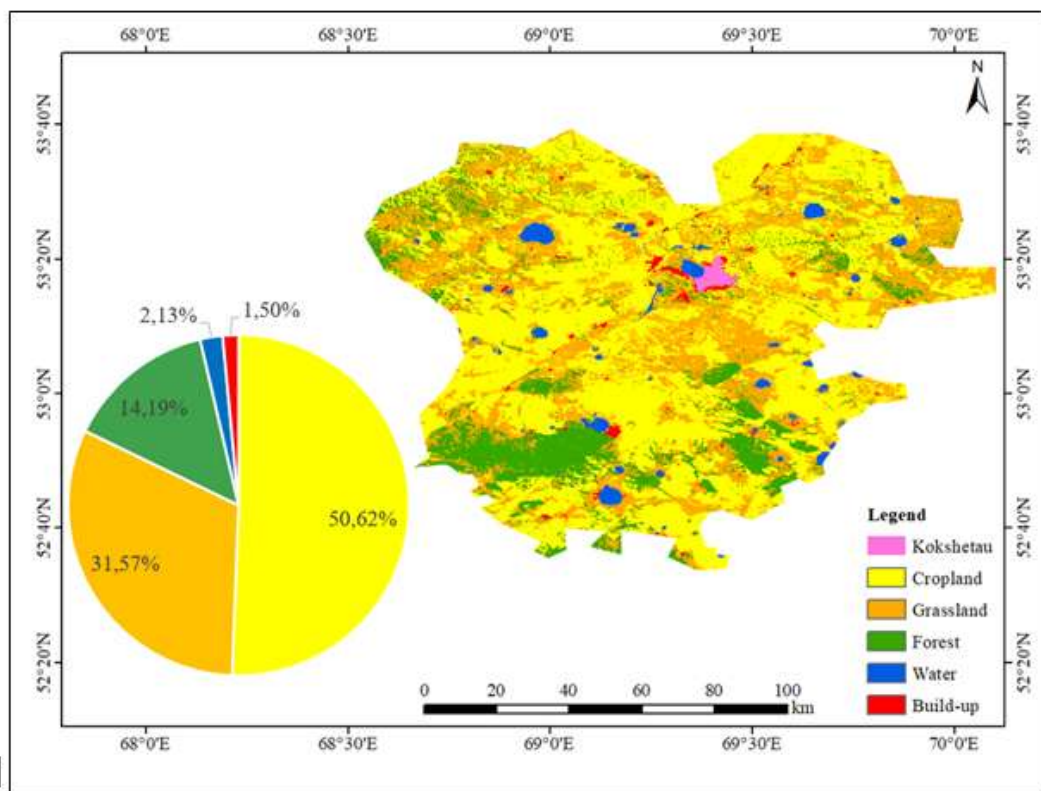


Рис. 3. Карта классов землепользования Зерендинского района за 2023 год.

Из рисунков 1–3 видно, что территория Зерендинского района в основном занята сельскохозяйственными землями, которые в разные годы исследований составляли 86,88% (2010 год), 83,29% (2016 год) и 82,19% (2023 год). После пашни и пастбищ по процентной доле идут лесные угодья, доля которых изменялись от до 10,57% (2010 год) до 14,19% (2023 год). Площадь водных объектов района были относительно небольшими и колебались от 1,61 % (2010 год) до 2,62% (2016 год), а застроенные территории занимали минимальные площади – от 0,94% (2010 год) до 1,50% (2023 год).

Обсуждение. Таким образом, нами проведена классификация землепользования и последующее тематическое картографирование пяти категорий земель (пашня, пастбища, водные объекты, лес и застроенные территории) Зерендинского района на основе мультивременных изображений Landsat за 2016, 2016 и 2023 годы. Выявлены основные тенденции в изменении структуры землепользования в районе, что соответствует общей тенденции землепользования и земного покрова в Акмолинской области Казахстана [4,5].

Заключение. Результаты исследований могут быть использованы для наблюдения за изменениями в землепользовании в полуавтоматическом режиме, а также быть основой для разработки инфраструктуры пространственно-временных данных 2.0.

Финансирование. Работа выполнена в рамках программного-целевого финансирования Мининтерством сельского хозяйства Республики Казахстан по научно-технической программе BR 10764919, согласно договору №17 от 01 сентября 2021 года.

Список литературы / Reference

1. Мурзакулов Г.Т., Алипбеки О.А., Нургужин М.Р., Дюсенов С.Т., Дюсенбеков З.Д. «Концепция создания и развития национальной инфраструктуры пространственных данных Республики Казахстан до 2020 года». Астана, 2013. - «ТОО Дәме». – 39 с.
2. Pinde Fu, Jiulin Sun. WebGIS: Principles and Applications. - Redlands, CA. - ESRI Press, 2011.- 312p. – ISBN 9781589482456.
3. Алипбеки О.А., Алипбекова Ч.А. Разработка пространственных данных: создание и формирование. Нур-Султан, 2020, Издательство: КАЗАТУ им. С.Сейфуллина. - 340 с. ISBN 978-601-257-284-1.
4. Alipbeki O., Mussaif G., Alipbekova C., Kapassova A., Grossul P., Aliyev M., Mineyev N. Untangling the Integral Impact of Land Use Change, Economic, Ecological and Social Factors on the Development of Burabay District (Kazakhstan) during the Period 1999–2021. *Sustainability* 2023, 15, 7548. <https://doi.org/10.3390/su15097548>.
5. Alipbeki O., Alipbekova C., Mussaif G., Grossul P., Zhenshan D., Muzyka O., Turekeldiyeva R., Yelubayev D., Rakhimov D., Kupidura P. and Eerassyl Alikev. Analysis and Prediction of Land Use/Land Cover Changes in Korgalzhyn District, Kazakhstan. *Agronomy* 2024, 14, 268. <https://doi.org/10.3390/agronomy14020268>.

ВЕБ-ГОСУДАРСТВО КАК ФЕНОМЕН ЦИФРОВОГО ГРАЖДАНСТВА

Нестеров А.Ю.¹, Кравченко В.М.²

¹Нестеров Артём Юрьевич - преподаватель правовых дисциплин,

²Кравченко Варвара Михайловна – студент,

Колледж программирования и кибербезопасности РТУ МИРЭА,
г. Москва

Аннотация: авторы статьи исследуют новую форму организации и управления государственными и общественными делами в эпоху информационных технологий. Веб-государство представляет собой виртуальное пространство, где граждане могут участвовать в принятии решений, осуществлении прав и обеспечении безопасности через онлайн-ресурсы и социальные платформы.

Ключевые слова: веб-государство, цифровые технологии, информационные технологии, онлайн-мир, квазигосударства, кибербезопасность, внешняя безопасность, территориальные образования, внутренняя защита, уязвимости, международное признание.

THE WEB STATE AS A PHENOMENON OF DIGITAL CITIZENSHIP

Nesterov A.Yu.¹, Kravchenko V.M.²

¹Nesterov Artyom Yurievich, teacher of Legal disciplines,

²Kravchenko Varvara Mikhailovna - student o

COLLEGE OF PROGRAMMING AND CYBERSECURITY RTU MIREA,
MOSCOW

Abstract: the authors of the article explore a new form of organization and management of state and public affairs in the era of information technology. The web State is a virtual space where citizens can participate in decision-making, exercising rights and ensuring security through online resources and social platforms.

Keywords: Web state, digital technologies, information technologies, online world, quasi-states, cybersecurity, external security, territorial entities, internal protection, vulnerabilities, international recognition.

УДК 342.722.32

Веб-государство играет колоссальную роль в современном мире, так как люди могут принимать участие в политической, экономической и социальной жизни через цифровые технологии и платформы. Однако любое нововведение влечёт за собой еще больше проблем, часть которых будет раскрыта в статье.

Веб-государство — это концепция, предполагающая существование государственной сущности в онлайн-мире¹. Оно строится на основе цифровых платформ и технологий, где участники (граждане) и правительство взаимодействуют в рамках виртуального пространства. Это может быть игровыми мирами, виртуальными обществами или проектами с имитацией государственного устройства. Участники веб-государства соглашаются с

¹См.: Иванов Дмитрий Николаевич. ФЕНОМЕН ВЕБ-ГОСУДАРСТВА // Международные отношения. 2022. №3. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-veb-gosudarstva> / _Дата обращения: 09.03.2024г.

правилами и структурами, созданными веб-органами управления, и могут выполнять определенные роли и функции¹.

Важно отметить, что не следует отождествлять понятия «квазигосударства» и «веб-государства», ввиду наличия определенных свойств, характерных для каждого из них. Веб-государства фактически не имеют физической территории, в то время как квазигосударства — это политико-территориальные образования, содержащие основные признаки государства². Также веб-государства обычно создаются для социального взаимодействия и развлечений, в отличие от квазигосударств³, которые направлены на конкретные действия и цели. В целом, путаница между квазигосударствами и веб-государствами обусловлена их необычными характеристиками и отсутствием четкой дифференциации в общественном сознании. Однако, понимая основные различия между этими концепциями, можно избежать неправильной интерпретации вышеуказанных типов субъектов.

Создание веб-государств в контексте информационных технологий и интернета направлено на проведение научной и образовательной деятельности, социального взаимодействия, развлечения, а также симуляции и тренировки. Примером может послужить государство Децентурион — это децентрализованное государство особого типа, которое управляется с помощью технологии блокчейн. Управление государством осуществляется с помощью прямой демократии, поэтому каждый гражданин непосредственно влияет на его судьбу. Принятие и применение законов осуществляется с помощью специальных Министерств, которые подконтрольны гражданам государства, а стать государственным служащим может любой желающий. Чтобы стать гражданином государства, необходимо заказать электронный или бумажный паспорт. Сделать это можно с помощью официального сайта проекта. После получения паспорта нужно купить и активировать 1 DCNT-токен, чтобы стать полноценным гражданином государства. Гражданство автоматически дает следующие возможности — торговля на внутреннем и внешнем рынке, участие в законотворчестве, реализация бизнес-проектов и так далее⁴.

Вместе с тем, в таких веб-государствах главным вопросом остаётся проблема кибербезопасности. Если говорить об уязвимостях, касающихся внешней безопасности, то здесь нужно отталкиваться от угрозы попадания под пропагандистские материалы или распространение ложной информации, которые, в свою очередь, могут повлечь за собой в гибридную войну. Что касается внутренней защиты, уже непосредственно граждан веб-государств, то они могут столкнуться с угрозами кибербезопасности, такими как хакерские атаки, вирусы, фишинг и другие виды мошенничества, которые могут привести к утечке личных данных или финансовым потерям. Также, важным вопросом остаётся отсутствие обеспечения полной защиты прав граждан со стороны администрации и их регулярное нарушение от лица других участников этого веб-государства.

Выводы: Таким образом, веб-государства представляют собой уникальный способ организации общества и управления, обеспечивая гражданам свободу и независимость от территориальных ограничений. Они позволяют людям объединяться вокруг общих ценностей и идеалов, создавая новые формы сообщества и гражданства. Однако веб-государства также сталкиваются с вызовами, связанными с признанием международным сообществом, безопасностью и защитой прав граждан. Для того, чтобы веб-государства

¹См.: Иванов Дмитрий Николаевич. Веб-сверхдержава // 2023 Режим доступа: https://almavest.ru/en/system/files/3_152.pdf?ysclid=ltlwxsa8en518572686/ Дата обращения 09.03.2024 г.

²См.: Бердегулова, Любовь Алексеевна Квазигосударства на постсоветском пространстве: историко-правовое исследование // 2007 Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/kvazigosudarstva-na-postsovetskom-prostranstve-istoriko-pravovoe-issledovanie/> Дата обращения: 05.03.2024 г.

³См.: Чебыкина Наталья Рэмовна, Молодавкин Владислав Игоревич Failed States и квазигосударства: международно-правовой анализ// Право. 2018 Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/failed-states-i-kvazigosudarstva-mezhdunarodno-pravovoy-analiz/> Дата обращения: 06.03.2024 г.

⁴См.: Рамблер/новости. Проект Децентурион — основные сведения и способы заработка. Режим доступа: <https://news.rambler.ru/other/41032735-proekt-detsenturion-osnovnye-svedeniya-i-sposoby-zarabotka/?ysclid=ltlw09d0kl3055072/> Дата обращения: 17.03.2024 г.

стали устойчивыми и успешными, необходимо разработать соответствующие правовые и организационные механизмы, которые обеспечат защиту интересов граждан и установят рамки их деятельности.

Список литературы / References

1. *Диков А.В.* Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM. — М.: Лань, 2020. — 124 с.
2. *Диков А.В.* Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3. Учебное пособие для вузов. — М.: Лань, 2023. — 188 с.
3. *Дмитриева Н.Е., Стырин Е.М.* Формирование в России системы открытого правительства: опыт и перспективы // Вопросы государственного и муниципального управления. 2014. № 4. С. 57–75.
4. *Жемчужников Д.Г.* Web-дизайн. Уровень 1. — М.: Просвещение-Союз, 2023. — 144 с.
5. *Жемчужников Д.Г.* Web-дизайн. Уровень 2. — М.: Просвещение-Союз, 2023. — 144 с.
6. *Кангин В.В.* Интернет. Языки HTML и JavaScript. — М.: ТНТ, 2021. — 488 с.
7. *Кириченко А. В.* Справочник HTML. Кратко, быстро, под рукой. — М.: Наука и техника, 2023. — 288 с.
8. *Лазаричева Е., Чукавин С.* Электронные средства коммуникации на муниципальном уровне административного управления: привлечение граждан к участию в развитии города // Власть. 2015. № 1. С. 60–66.
9. *Назаева И.А., Фролов А.Б., Кузнецов И.А.* Основы web-дизайна. Методика проектирования. — М.: Директ-Медиа, 2021. — 184 с.
10. *Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В.* Компьютерная графика и web-дизайн. Учебное пособие. — М.: Форум, 2023. — 400 с.
11. *Новичков Д.Ю., Сатин Д.К., Костин А.Н.* Руководство по разработке качественных веб-сайтов государственных учреждений. - М., 2007, с. 7-21.
12. *Полуэктова Н.Р.* Разработка веб-приложений. — М.: Юрайт, 2024. — 205 с.
13. *Сморгунов Л.В, Шерстобитов А.С.* Политические сети. Теория и методы анализа. М., 2014.
14. *Татро К., Макинтайр П.* Создаем динамические веб-сайты на PHP. — СПб.: Питер, 2021. — 544 с.
15. *Ткаченко О.Н., Капустина О.Г., Макарова Т.В.* Основы информационных технологий в рекламе. — М.: Юнити-Дана, 2022. — 271 с.
16. *Тузовский А. Ф.* Проектирование и разработка web-приложений. — М.: Юрайт, 2023. — 220 с.
17. *Уэйниенк С.* 100 главных принципов дизайна. 2-е издание. Как удержать внимание. — СПб.: Питер, 2021. — 265 с.
18. *Хрусталева А.А. Дубовик Е.В.* Справочник CSS3. Кратко, быстро, под рукой. — М.: Наука и техника, 2021. — 304 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЛИЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ НА МАСТЕРСТВО СПОРТСМЕНОВ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА

Зиямухамедова С.А.

*Зиямухамедова Сабохат Абдуллаевна - кандидат биологических наук, и.о. профессор, кафедра "Спортивной медицины и биохимии",
Узбекистанский государственный университет физической культуры и спорта,
г. Чирчик, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье анализируются методы комбинированной подготовки в циклических видах спорта, в частности в легкой атлетике. Комбинированная тренировка – один из влияющих факторов, направленная на развитие специфических спортивных способностей, и мастерство спортсменов.

Ключевые слова: циклические виды спорта (легкая атлетика), факторы, мастерство, техническая и физическая подготовка.

FACTORS INFLUENCING THE SKILL OF ATHLETES IN CYCLIC SPORTS

Ziyamuhamedova S.A.

*Ziyamuhamedova Sabohat Abdullaevna - Ph.D., Acting Professor,
DEPARTMENT OF SPORTS MEDICINE AND BIOCHEMISTRY
UZBEKISTAN STATE UNIVERSITY PHYSICAL CULTURE AND SPORTS
CHIRCHIK, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the article analyzes methods of combined training in cyclic sports, in particular in athletics. Combined training is one of the influencing factors aimed at developing specific sports abilities and the skills of athletes.

Keywords: cyclic sports (athletics), factors, skill, technical and physical training.

В современном спорте существует множество тренировочных методик. Невозможно рассмотреть их все, да и, с моей точки зрения, это бессмысленно. В основе фундаментальных методов лежит одна и та же базовая идея - бег средней интенсивности, и у каждой из них есть свои преимущества. Каждая из этих методик позволяет добиться результатов мирового уровня в циклических спортивных соревнованиях. Например, без совершенствования скоростно-двигательных связей невозможно не только достичь результатов в спорте, но и остаться в сфере спортивной деятельности и творчества.

К циклическим видам спорта (физическим упражнениям) относятся бег, ходьба, плавание, гребля, велосипедный спорт, лыжный спорт, конькобежный спорт и многие другие. Эти виды спорта имеют много общего в плане движения и энергозатрат. Велосипедный спорт обычно включают в оздоровительные программы для профилактики различных заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем или в лечебных целях.

Анализ научно-методической и профессиональной литературы показывает, что успешное выступление спортсменов в циклических видах спорта зависит, прежде всего, от влияющих факторов и рационального построения тренировочного процесса с учетом толерантности организма спортсмена к различным объемам и интенсивности физических и психических нагрузок.

Спортсмены должны рационально строить тренировочный процесс, учитывая толерантность своего организма к различным по величине и интенсивности физическим и психическим нагрузкам.

В то же время у специалистов нет единого мнения об особенностях планирования тренировочного процесса в циклических видах спорта.

Анализируя традиционно сложившиеся подходы, мы можем утверждать, что в реальной тренировке циклических видов спорта часто игнорируются основные теоретические и методологические положения, касающиеся третьего этапа многолетней подготовки. Показано, что рекомендуемая годовая нагрузка превышает на 15-30% (во-первых, по объему специальных упражнений). Соревновательная практика направлена на достижение максимальных результатов на данном этапе. Такие форсированные тренировки не позволяют спортсменам более зрелого возраста полностью раскрыть свой потенциал. [2].

В качестве факторов, влияющих в комбинированной подготовке спортсменов, используются различные упражнения определенного характера: дополнительные упражнения и специальные упражнения - более подготовительные упражнения, применяемые в процессе овладения двигательными навыками, для дальнейшего совершенствования спортсмена. Следует отметить, что развитие общей выносливости у спортсменов включает в себя две основные задачи: создание определенных условий для постоянного ее повышения, увеличение тренировочной нагрузки и перенос уровня выносливости организма на избранный вид упражнений. Имеющиеся различия в средствах и методах обеспечения общей устойчивости организма зависят от требований, диктуемых спецификой и особенностями вида спорта. При этом бег на длинные и средние дистанции требует экстремального повышения аэробных возможностей организма, а развитие общей выносливости спортсменов характеризуется повышением эффективной спортивной работоспособности при умеренной и высокой интенсивности. В то же время для высокой аэробной производительности должны быть созданы необходимые условия во время специальной подготовки, требующей огромной переносимости нагрузки и быстрого и полного восстановления после нее. Однако большинство известных тренеров заявили, что при отборе будущих бегунов на средние и длинные дистанции они ориентируются на результаты, показанные новичками в одном или нескольких тестах на выносливость (бег на 800 м, 1000 м, 1500 м и 3000 м), и лишь некоторые специалисты при отборе бегунов делают акцент на легкости бега, заявили, что результаты беговых тестов учитываются лишь в минимальной степени [1].

Основные методы комбинированной тренировки: 1. методы постоянной физической нагрузки с различной интенсивностью; 2. методы интервальных и повторных упражнений; 3. методы вращательной тренировки; 4. тренировка с различными группами мышц; 5. тренировка с различными группами мышц; 6. тренировка с различными группами мышц; 7. тренировка с различными группами мышц; 8. тренировка с различными группами мышц. Методы включают упражнения, воздействующие на функциональные системы и различные группы мышц, такие как непрерывные и интервальные тренировки. Как правило, круг содержит от шести до десяти упражнений, которые спортсмен выполняет от одного до трех раз. Игровой метод развивает выносливость во время игры, которая может быть эмоциональной и связана с постоянно меняющимися ситуациями. Соревновательный метод: разнообразные соревнования позволяют эффективно повысить уровень выносливости.

Циклические упражнения чаще всего используются для развития общей выносливости и выполняются в аэробном состоянии не менее 15-20 минут. В интервальном режиме, постоянная непрерывная нагрузка, переменная непрерывная нагрузка [2].

Основным средством обучения тактике является многократная практика и действия по намеченному плану (например, изменение скорости бега или тактической схемы, или применение одного из разработанных вариантов в "существующей" ситуации). Тактические навыки тесно связаны с развитием физических и мотивационных качеств. Недостаток скорости и выносливости часто мешает развитию тактических навыков. Например, с тактической точки зрения очень эффективен бег в различном темпе, но такой бег нецелесообразен, поскольку спортсмены не могут выдержать многократное ускорение на протяжении 400 метров. Часто необходимо улучшить функциональные возможности спортсменов, прежде чем пытаться достичь намеченной тактической комбинации. Тактика

изучается непосредственно во время сборов, тренировок и соревнований. Изучение тактики должно происходить одновременно с физической и волевой подготовкой, особенно на заключительных этапах тренировки. Обучение тактике во время выполнения полного упражнения (ката) - важное условие успеха. В "тактических занятиях", т.е. занятия для специальных видов спорта, особое внимание уделяется выполнению движений в условиях, максимально приближенных к соревновательным. Основными методами обучения и совершенствования тактической подготовки являются разучивание тактических элементов и движений по отдельности и в связи друг с другом, общее исполнение, словесное описание, анализ движений (своих и противника), повторение элементов, связей и движений, отработка вариантов тактических движений, процесс занятия и соревнования.

Таким образом, установлено, что сочетание различных способов и средств тренировки в циклических видах спорта оказывает положительное влияние на уровень технической и физической подготовки спортсмена. Эти комплексные тренировочные режимы основаны на физиологических законах биологического развития. Их преимущество заключается в сбалансированности разносторонней мышечной деятельности, что приводит к формированию гармоничного телосложения спортсмена.

Список литературы / References

1. *Слушicina Е.А.* Теоретико-методические основы тренировки в циклических видах спорта // Вестник ЮУрГГПУ. 2009. № 11–1.
2. *Максименко И.Г., Воронков А.В., Жилина Л.В.* Сравнительный анализ особенностей многолетней подготовки спортсменов в игровых и циклических видах спорта // Теория и практика физической культуры. 2016. № 1. С. 11–12.

МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА УКРЕПЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ

Исхакбаев Е.Э.¹, Халикова Л.С.²

¹*Исхакбаев Евгений Эдуардович - старший преподаватель
кафедра «Физического воспитания и спорта»*

*Филиал Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в городе
Ташкенте;*

²*Халикова Лилия Сагдулаевна - старший преподаватель*

*Факультет таэквондо и спортивной деятельности, кафедра спортивного менеджмента,
Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека;
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной работе рассматривается понятие индивидуальных программ укрепления здоровья и условия их создания, а именно: необходимость учета уровня физической подготовленности и детальной оценки физического здоровья учащихся. Взаимосвязь с основными этапами физического самовоспитания. Затронуты сущность и нюансы оздоровительной направленности физической культуры, представлены особенности концепции лечебной физической культуры и построения ее методики, а также критерии дозировки занятий.

Ключевые слова: методика, индивидуальная программа, оздоровительная физическая культура, студенты.

THE METHODOLOGY OF CREATING INDIVIDUAL PROGRAMS FOR PHYSICAL EDUCATION AIMED AT IMPROVING HEALTH

Ishakbaev E.E.¹, Khalikova L.S.²

¹Ishakbaev Evgeniy Eduardovich - senior lecturer

DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS BRANCH
RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND GAS (NRU) NAMED AFTER I.M. GUBKIN IN THE CITY OF
TASHKENT;

²Khalikova Liliya Sagdulaevna - senior teacher

FACULTY OF TAEKWONDO AND SPORTS ACTIVITIES, DEPARTMENT OF SPORTS MANAGEMENT,
NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN NAMED AFTER MIRZO ULUGBEK;
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this paper examines the concept of individual health promotion programs and the conditions for their creation, namely: the need to take into account the level of physical fitness and a detailed assessment of the physical health of students. The relationship with the main stages of physical self-education. The essence and nuances of the wellness orientation of physical culture are touched upon, the features of the concept of therapeutic physical culture and the construction of its methodology, as well as the criteria for the dosage of classes are presented.*

Keywords: *methodology, individual program, recreational physical education, students.*

Оздоровительная физическая культура является эффективным средством успешной социально-биологической адаптации к новым и изменяющимся условиям формирования, развития, социализации личности, окружающей среды, производства и образования. Некоторые утверждают, что сегодня физическая нагрузка в 100 раз меньше, чем в прошлом веке, что привело к возникновению новых заболеваний, известных как "болезни цивилизации". Поэтому в современную эпоху возрастает значение физической культуры как средства укрепления здоровья людей.

Нет необходимости говорить о пользе регулярных занятий спортом, об этом твердят с малых лет: выполнение физических упражнений повышает выносливость, стойкость, неутомимость и работоспособность организма, поэтому занятия физической культурой поэтапно выстраиваются во всех учебных заведениях.

Актуальность и важность создания специальных программ зависит от индивидуальности физического состояния каждого человека. Создание такой программы требует определенного набора знаний о выполнении упражнений, и в данной статье затронуты некоторые из них, в частности тест К. Купера и методология физической культуры для укрепления здоровья. Без соответствующих знаний невозможно правильно составить и грамотно реализовать графики и комплексы упражнений, что повышает риск снижения эффективности или полного ее отсутствия, а в худшем случае приводит к напрасной трате времени и сил, физическим травмам и вреду для здоровья [1].

Особое внимание уделяется не только обеспечению оздоровительной направленности и лечебной физкультуре, но и психологической подготовке человека, предварительной работе с ним и организации занятия.

Современное образование связано с высокими умственными и эмоциональными нагрузками и интеллектуальным напряжением, интенсификацией учебной деятельности и повышенными требованиями к качеству теоретической подготовки студентов. Все это приводит к снижению физической активности студентов и повышению их биологических возможностей, адаптационных способностей, показателей работоспособности и утомляемости. Нерациональные методы обучения сопровождаются статическими мышечными нагрузками, характерными для повседневной жизни студентов. Здоровье студентов ухудшается во время обучения в вузах: на втором курсе заболеваемость увеличивается на 23 %, а на последнем - на 43 %. В некоторых вузах количество студентов в специальных медицинских группах достигает 60 %. Снижение биологической

работоспособности и функциональных возможностей в условиях возросшей учебной нагрузки вызывает серьезную озабоченность. В связи с этим резко возрастает роль физической культуры как эффективного фактора сохранения здоровья молодежи. Поэтому большое значение для студентов имеют другие формы занятий физической культурой. В то же время тренировки и другие физкультурно-спортивные мероприятия должны способствовать укреплению здоровья [2].

Руководствуясь принципами оздоровительной интегральной физкультуры, мы рекомендуем практиковать свой комплекс оздоровительных упражнений.

В данной методике для примера предлагается комплекс упражнений, который был разработан для выполнения упражнений в парках и скверах, поэтому в нем отсутствуют упражнения в положении лежа и сидя. При выполнении комплекса в помещениях, при наличии соответствующего инвентаря (ковриков, стульев), инструктор может дополнить комплекс упражнениями в положении сидя или лежа, сообразуя их с принципами оздоровительной интегральной физкультуры изложенными выше.

1. Основной комплекс суставной гимнастики:

Все упражнения следует выполнять в медленном темпе, с комфортной амплитудой и как можно более расслабленно. Следует обратить внимание студенту на то, что упражнения не должны выполняться с болью. При возникновении боли следует уменьшить амплитуду и темп или вовсе прекратить выполнение упражнения (инструктор может предложить альтернативные упражнения). Многие эксперты рекомендуют использовать только одну плоскость (фронтальную, горизонтальную или сагиттальную) при выполнении упражнений для позвоночника; использование двух или трех плоскостей и одновременное выполнение упражнений в быстром темпе может негативно сказаться на состоянии позвоночника, особенно ослабленного гипонатриемией.

2. Комплекс дыхательных упражнений:

На этом этапе прорабатываются различные части дыхательных мышц.

Следует объяснить студенту, что во время этой фазы не нужно дышать интенсивно, глубоко вдыхать или резко выдыхать. Дыхание должно быть свободным и легким. Это означает, что во время движения легкие должны вдыхать и выдыхать воздух естественно, без напряжения.

Интенсивное дыхание может вызвать гипервентиляцию легких. Ученик может почувствовать головокружение. При появлении этих симптомов ученика следует предупредить о необходимости снизить интенсивность дыхания или прекратить упражнение.

3. Комплекс упражнений на укрепление мышц.

4. Комплекс упражнений на растяжку.

В конце всего комплекса АИФ рекомендуется выполнить несколько минут статических упражнений на расслабление. Для этого поставьте группу в исходное положение и направьте внимание группы на последовательный контроль за расслаблением тела.

В заключение следует отметить, что индивидуальные программы физкультуры не столь эффективны, как занятия в тренажерном зале с профессиональным тренером, однако они по-прежнему остаются отличным вариантом для многих людей, чтобы привести себя в форму и оставаться в ней.

Список литературы / References

1. Нуцалов Н.М., Пеняева С.М. Правила составления индивидуальных программ физических занятий в высших учебных заведениях с целью оздоровления студентов // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2018. – № 6. – С. 31-35.
2. Хам Г.С. Технология оздоровительных занятий со студентами технических вузов: Учеб. пособие / Г.С. Хам. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2003. – 84 с.

СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПОВЫШЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА

Еникеев Ш.Ф.¹, Бурнес Л.А.²

¹Еникеев Шамиль Фаильевич - старший преподаватель,
кафедра «Физического воспитания и спорта»,
Филиал Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в
городе Ташкенте;

²Бурнес Любовь Анатольевна - старший преподаватель,
кафедра физвоспитания и спорта,
Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека;
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: средства физической культуры оказывают очень комплексное воздействие на организм и его возможности. Необходимо внимание ко всем факторам (биохимическим, психологическим и косвенным), что позволяет более глобально решать проблему физического состояния организма.

Ключевые слова: физическая культура, средства, физические упражнения, функциональные возможности.

MEANS OF PHYSICAL CULTURE IN INCREASING THE FUNCTIONAL CAPABILITIES OF THE ORGANISM

Enikeev Sh.F.¹, Burnes L.A.²

¹Enikeev Shamil Failievich - senior lecturer,
DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS,
BRANCH OF THE RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND GAS (NRU) NAMED AFTER I.M. GUBKIN
IN THE CITY OF TASHKENT;

²Burnes Lubov Anatolyevna - senior teacher,
DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS,
NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN NAMED AFTER. MIRZO ULUGBEK;
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: physical education means have a very complex effect on the body and its capabilities. Attention to all factors (biochemical, psychological and indirect) is necessary, which allows us to more globally solve the problem of the physical condition of the body.

Keywords: physical culture, means, physical exercises, functionality.

Определенно, что здоровье человека на 45-50 % зависит от условий образа жизни, избранного стиля, четко связанных с формированием граней личности.

Использование оздоровительных сил природы (закаливание) укрепляет и активизирует защитные силы организма, стимулирует обмен веществ, деятельность сердца и сосудов, благотворно влияет на состояние нервной системы.

Люди, ведущие физически активный образ жизни и систематически занимающиеся спортом, успевают сделать гораздо больше, чем те, кто ведет малоподвижный образ жизни. Это связано с резервными возможностями организма.

Используемые в системе образования рекреационные мероприятия - короткие перерывы между занятиями, в выходные и праздничные дни - направлены на восстановление оптимального соотношения ключевых нейронных процессов в коре головного мозга и связанной с этим умственной работоспособности. Для нормального функционирования мозга ему необходимы импульсы от различных систем организма, из которых более 50 % поступает от мышц. Экспериментально доказано, что тонический тонус мышц повышается, если за физической работой не следует полный отдых. Требуется физические упражнения -

плавание, езда на велосипеде, утренняя зарядка, укрепление мышечного корсета с помощью тренажеров.

Для создания естественного мышечного корсета мы рекомендуем использовать на занятиях гимнастические упражнения, которые развивают крупные группы мышц, особенно спины, живота и ног. Хорошим средством формирования правильной осанки и профилактики нарушений осанки является партерная гимнастика, медицинские мячи и гимнастический ролик.

Партерная гимнастика - это система специально подобранных физических упражнений, главной особенностью которых является то, что они выполняются "на земле", то есть сидя, лежа, поворачиваясь боком и выполняя различные упражнения из разных упоров.

Медицинские мячи - это утяжеленные наполнители, используемые для укрепления спинного и брюшного корсетов. Они весят в среднем от 0,5 до 4 кг. Тренировки следует начинать с небольших весов и постепенно увеличивать вес.

Гимнастический ролик - спортивный тренажер, состоящий из одного или нескольких колес и двух ручек по бокам, повторяющих контур руки, что обеспечивает максимальный комфорт при использовании. Гимнастический ролик, главным образом прорабатывает мышцы пресса, также задействует грудную клетку, мышцы спины и плечевые мышцы, таким образом, он дает нагрузку на все тело. Упражнения с ним базируются на медленном перекачивании по полу вперед и назад.

Не так давно эксперты определили, сколько времени нужно уделять физическим упражнениям и физической активности, чтобы достичь профилактического эффекта. Это было сделано после многолетних исследований. Результаты показали, что на физические упражнения требуется не так уж много времени.

Ниже приведены три основных принципа, которых следует придерживаться при выполнении серии упражнений:

1. Занимайтесь каждый день или по крайней мере три раза в неделю.
2. выполняйте упражнения непрерывно в течение 20 минут.
3. выполнять упражнения интенсивно, но при этом следить за дыханием.

Министерство здравоохранения установило минимальную норму физической активности для студентов - 10 часов в неделю. Важно помнить, что физкультура - это не просто воскресное мероприятие или раз в месяц, а целенаправленное, волевое и регулярное самовоспитание на протяжении всей жизни.

Существует три формы самостоятельных занятий физической культурой [1]:

1. ежедневная утренняя физическая зарядка.
2. ежедневная гиподинамия.
3. самоподготовка, гимнастика и спорт (не менее двух-трех раз в неделю).

Подготовительные упражнения (разминка) можно разделить на две категории: общая и специальная разминка. Общая разминка включает в себя ходьбу (2-3 минуты), медленный бег трусцой (женщины - 6-8 минут, мужчины - 8-12 минут) и общие упражнения для всех групп мышц. Рекомендуется начинать с малых групп мышц рук и плечевого пояса, затем переходить к большим группам мышц туловища и, наконец, к упражнениям для ног. После силовых упражнений и упражнений на растяжку должны следовать упражнения на расслабление. Специальная часть разминки призвана подготовить те группы мышц и костно-связочный аппарат к основной части упражнения и произвести нейронную и физико-психологическую перестройку, которую планируется осуществить в основной части упражнения. Специальная часть разминки включает в себя отдельные элементы, такие как базовые физические упражнения, имитация, специальные подготовительные упражнения и частичное или полное выполнение основного упражнения. При этом учитывается темп и ритм предстоящего упражнения. В основной части комбинированных физических упражнений изучается техника и тактика спортивных действий, проводится тренировка и развиваются физические и двигательные качества (быстрота, сила, выносливость) [2]. Заключительная часть включает упражнения на расслабление в сочетании с медленным бегом (3-8 минут), переходом на ходьбу (2-6 минут) и глубоким дыханием для постепенного

снижения тренировочной нагрузки и приведения организма в относительно спокойное состояние.

При проведении физкультурного занятия (продолжительностью 60 или 90 минут) можно распределить время на части занятия следующим образом: подготовительная 15-20 минут (25-30 минут), основная 30-40 минут (45-55 минут) и заключительная 5-10 минут (5-15 минут). При проведении добровольных занятий по физической культуре наибольшее распространение получили спортивные игры, гимнастика, оздоровительный бег и лыжи. В последнее время все большую популярность среди студенток приобретают художественная гимнастика (аэробика) и шейпинг.

Спортивные игры: футбол, волейбол, баскетбол, гандбол, хоккей, бадминтон, теннис и настольный теннис оказывают разностороннее воздействие, улучшая функциональное состояние, физическую подготовленность и координацию движений студентов.

Чтобы сделать занятия физической культурой более эффективными, необходимо соблюдать следующие правила:

- Постепенно увеличивайте продолжительность и нагрузку физических упражнений.
- Перед началом игры разминайтесь медленной пробежкой (3-5 минут), общефизические упражнения и упражнения на наиболее напряженные группы мышц в этом виде спорта.
- Соблюдайте все правила безопасности и обращайтесь внимание на пригодность обуви и инвентаря, ровность площадки и другие требования.

Список литературы / References

1. Бикмухамедов Р.К. Влияние уровня двигательной активности на формирование функциональных систем // Теория и практика физической культуры. – 2003. – №7. – С. 51–54.
2. Воробьев В.И. Слагаемые здоровья. – М.: Интел, 2002.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СПОРТЕ

Запевалов О.Ю.

Запевалов Олег Юрьевич - старший преподаватель по дисциплине Физическая культура и спорт, Филиал Российский химико - технологический университет им. Д.И. Менделеева в г. Ташкент, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в этой статье мы рассмотрим, как искусственный интеллект применяется для анализа, тренировок, разработки стратегий и даже арбитража в различных видах спорта, преобразуя профессиональные команды и спортивный опыт.

Ключевые слова: искусственный интеллект, спорт, анализ, тренировка, арбитраж.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SPORTS

Zapevalov O.Yu.

Zapevalov Oleg Yurevich - senior lecturer in the discipline Physical Culture and Sports, BRANCH OF THE RUSSIAN CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER. DI. MENDELEEV IN TASHKENT TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: in this article, we'll look at how artificial intelligence is being used to analyze, train, strategize, and even arbitrate across a variety of sports, transforming professional teams and the sports experience.

Keywords: artificial intelligence, sports, analysis, training, arbitration.

Спорт всегда был ареной борьбы за достижения. С развитием технологий и внедрением искусственного интеллекта (ИИ) в спорте профессиональные команды и спортсмены получили новые инструменты для совершенствования своих навыков, разработки стратегий и повышения результативности.

Автором [1] описывается система KBS для мониторинга тренировок по гимнастике. Система выявляет несоответствующие физиологические и психологические параметры и предупреждает о них. Автор называет такие преимущества экспертных систем, как выявление тенденций травматизма, определение перетренированности, сигнализация о заболеваниях до появления выраженных симптомов и скачков роста у спортсменов-подростков.

В работах, известных ученых [2, 3] рассматриваются отдельные исследования по применению вычислительного моделирования и методов искусственного интеллекта для оценки правильности спортивной биомеханики, в частности спортивной техники; Овусу утверждает, что с вычислительной точки зрения оценка спортивных результатов включает моделирование в конкретной спортивной области и моделирование процесса его оценки, утверждает он. Модели процесса оценки спортивных результатов являются предметно-независимыми, поскольку описывают механизмы работы модели, специфичной для конкретного вида спорта.

Сильва и другие авторы [4] определили факторы, которые могут объяснить результаты юных пловцов в смешанном плавании на 200 м и индивидуальном плавании кролем на 400 м (достигнутые результаты), и использовали искусственные нейронные сети (многослойные перцептроны - MLP), чтобы цель состояла в том, чтобы смоделировать результаты и оценить потенциал нейросетевых моделей для прогнозирования результатов.

В исследовании [5] самоорганизующиеся карты (SOM) использовались для классификации моделей координации на основе данных четырех баскетболистов, выполняющих три разных броска с разного расстояния. Авторы отметили, что SOM является более объективным способом объяснения координации движений по сравнению с традиционными подходами, такими как визуальный анализ и анализ временных рядов данных.

Технология	Описание	Примеры применения
Машинное обучение	Алгоритмы, которые позволяют компьютеру обучаться на основе данных и делать предсказания или принимать решения	Анализ данных игроков для определения их сильных и слабых сторон, прогнозирование результатов матчей
Компьютерное зрение	Технология, позволяющая компьютеру “видеть” и анализировать изображения и видео	Определение позиции игроков на поле, анализ движений и тактики команды
Робототехника	Использование роботов для выполнения спортивных задач	Роботы-футболисты, роботы-тренеры
Анализ данных	Обработка и анализ больших объемов данных для выявления закономерностей и паттернов	Анализ данных о прошлых матчах и игроках для определения оптимальной стратегии
Интеллектуальные агенты	Системы, способные принимать решения и действовать автономно	Виртуальные тренеры, которые могут анализировать игру и давать рекомендации игрокам

Искусственный интеллект стал неотъемлемой частью анализа в спорте. ИИ может обрабатывать огромные объемы данных о предыдущих матчах, статистике игроков, погоде и других факторах, влияющих на исход соревнований. Алгоритмы машинного обучения могут использоваться для выявления закономерностей, предсказания исхода матча и даже оптимизации состава команды для достижения максимального результата.

Применение искусственного интеллекта в тренировках позволяет тренерам и спортсменам анализировать данные о тренировках, физической форме и состоянии здоровья, выявлять индивидуальные сильные и слабые стороны и оптимизировать программы тренировок для достижения лучших результатов. ИИ также используется для разработки инновационных методов тренировок, учитывающих индивидуальные потребности каждого спортсмена.

Искусственный интеллект играет важную роль в разработке стратегий для различных видов спорта. Алгоритмы могут анализировать тактику соперников, предсказывать их поведение и рекомендовать оптимальную стратегию для достижения победы. Это особенно важно в командных видах спорта, таких как футбол, баскетбол и хоккей, где каждый шаг имеет решающее значение для победы или поражения.

Искусственный интеллект находит применение и в арбитраже. Системы компьютерного зрения и алгоритмы машинного обучения помогают судьям принимать правильные решения при оценке спортивных ситуаций, выявлении нарушений правил и разрешении споров на поле. Это способствует справедливости соревнований и снижает количество возможных ошибок. В заключение следует отметить, что использование искусственного интеллекта в спорте существенно меняет жизнь профессиональных команд и спортивный опыт: ИИ помогает улучшить анализ, оптимизировать тренировочные процессы, разработать эффективные стратегии и даже обеспечить справедливый арбитраж. Это открывает новые возможности для спортсменов, тренеров и болельщиков, делая спорт еще более захватывающим и конкурентоспособным.

В данной статье рассмотрены примеры применения методов искусственного интеллекта для решения различных задач повышения эффективности в профессиональном спорте. Показано, что искусственный интеллект является незаменимым помощником для спортсменов, тренеров и спортивных менеджеров в достижении высоких результатов.

Список литературы / References

1. *Sands W.A.* AI and athletes. *PC AI* 1992, 6(1):52–54.
2. *Gilbert O.G.* AI and computer-based methods in performance evaluation of sporting feats: an overview *Artificial Intelligence Review*, 2007, 27(1): 57–70.
3. *Bartlett R.* Artificial intelligence in sports biomechanics: New dawn or false hope. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2006, 5(4), 474–479.
4. *Silva A.J., A.M. Costa, P.M. Oliveira, V.M. Reis, J. Saavedra, J. Perl, A. Rouboa, D.A. Marinho.* The use of neural network technology to model swimming performance *Journal of Sports Science and Medicine* 2007, 6(1), 117–125.
5. *Lamb P., R. Bartlett, A. Robins.* Self-Organising Maps: An Objective Method for Clustering Complex Human Movement. *International Journal of Computer Science in Sport*, 2010, 9(1): 20–29.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 15 - 16 ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА

Дадабоева О.А.¹, Оманова С.Г.²

¹Дадабоева Одинахон Арабджановна – преподаватель,
кафедра «Спортивного менеджмента»,
Узбекский национальный университет им. Мирзо Улугбека, г. Ташкент;

²Оманова Севара Гайратовна - преподаватель
кафедра «Физической культуры»,
Ташкентский экономико-педагогический институт, г. Чирчик;
Республика Узбекистан

Аннотация: подростковый период в возрасте 15–16 лет является важнейшим этапом развития молодого человека, в котором закладываются основы для его дальнейшего совершенствования. При правильной методике спортивные занятия в подростковом возрасте оказывают положительное влияние на формирование организма занимающихся.

Ключевые слова: подростковый период, 15-16 лет, физическое развитие, развитие силовых качеств.

FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN AGED 15 - 16 YEARS OF AGE

Dadaboeva O.A.¹, Omanova S.G.²

¹Dadaboeva Odinahon Arabdzhonovna – teacher,
DEPARTMENT OF SPORTS MANAGEMENT,
UZBEK NATIONAL UNIVERSITY NAMED AFTER. MIRZO ULUGBEK, TASHKENT;

²Omanova Sevара Gayratovna – teacher,
DEPARTMENT OF PHYSICAL CULTURE,
TASHKENT ECONOMICS AND PEDAGOGICAL INSTITUTE, CHIRCHIK;
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: adolescence at the age of 15–16 years is the most important stage in the development of a young person, in which the foundations for his further improvement are laid. With the correct methodology, sports activities in adolescence have a positive effect on the formation of the body of those involved.

Keywords: adolescence, 15-16 years, physical development, development of strength qualities.

Рациональное планирование уроков физической культуры и правильное использование средств и методов развития физических качеств через тренировку возможно только при наличии знаний анатомии и физиологии органов растущего ребенка.

В возрасте 15 лет физический рост резко ускоряется, появляются неритмичность движений, быстрая утомляемость, дисбаланс и новая личность. Длина тела увеличивается на 5-6 см в год, но у некоторых людей она замедляется (у других полностью прекращается) и явно преобладает рост в ширину. Чем выше уровень физического развития и чем больше степень полового созревания в этом возрасте, тем выше артериальное давление. Нередко систолическое артериальное давление превышает 140 мм рт. ст. - Это называется ювенильной гипертензией. В большинстве случаев она носит преходящий характер.

В этот период происходит активный рост костной ткани.

В возрасте 14-15 лет микроструктура основных элементов опорной системы кости еще не стабильна, так как процесс окостенения и анатомической перестройки костной ткани еще продолжается [1, с. 14].

Мышцы и мышечные группы развиваются по-своему. Наибольший темп роста имеют мышцы ног, наименьший - мышцы рук. Скорость роста мышц-разгибателей превышает скорость роста мышц-сгибателей.

Гибкость достигает максимума к 13-15 годам. Функциональное созревание мышц завершается, и начинается быстрое развитие мышечной силы.

В возрасте 14-15 лет создаются благоприятные условия для использования специальных средств увеличения мышечной силы.

Индивидуальная мышечная сила в наибольшей степени возрастает между 14 и 17 годами; в 15 лет средняя мышечная сила в положении стоя составляет 90-100 кг. [1, с. 15].

Возраст 15-16 лет характеризуется интенсивным ростом и увеличением размеров тела. Быстро растут длинные кости верхних и нижних конечностей, ускоряется рост позвонков.

Подростковый позвоночник очень подвижен. Чрезмерный мышечный тонус может ускорить процесс окостенения и замедлить рост длины трубчатых костей.

В подростковом возрасте на фоне морфологической и функциональной незрелости сердечно-сосудистой системы и продолжающегося развития центральной нервной системы особенно заметно незавершенное формирование механизмов, регулирующих и координирующих различные функции сердца и сосудов.

Наиболее быстро в подростковом возрасте развивается дыхательная система. Дыхание детей среднего школьного возраста менее эффективно, чем у взрослых. За один цикл дыхания подростки потребляют 14 мл кислорода, в то время как взрослые - 20 мл.

Подростки в меньшей степени, чем взрослые, способны останавливать дыхание и работать в условиях кислородного голодания. Насыщение крови кислородом падает быстрее, чем у взрослых.

Как отмечает Е.А. Бондаревский, подростковый возраст является периодом непрерывного совершенствования двигательных качеств и представляет собой большую возможность в развитии двигательных качеств.

У детей 15-16 лет достаточно высокими темпами совершенствуются координационные способности (метание на точность и дальность, двигательные движения в спорте и играх), сила мышц, быстрота и мышечная сила, умеренными - скоростные способности и выносливость. Гибкость развивается низкими темпами [2, с. 53].

Возраст 15-16 лет является наиболее благоприятным периодом для развития силовых качеств человека. Наиболее высоки показатели силы крупных мышц, туловища, бедер, голеней и стоп. Относительные показатели в этот период улучшаются примерно на 200 % у мужчин и только на 150 % у женщин.

Исходя из материала, представленного в таблице 1., можно сформулировать основные задачи по развитию силовых качеств у подростков 15-16 лет.

В рамках базового физического воспитания необходимо обеспечить гармоничное развитие всех групп органов опорно-двигательного аппарата. Эта задача решается путем избирательного воздействия на мышечные упражнения. Здесь важны количество и содержание мышечных упражнений. Развитие различных групп мышц должно быть пропорциональным. Внешне это выражается в соответствующей форме телосложения и осанки. Внутренний эффект мышечных упражнений заключается в поддержании высокого уровня жизнеобеспечивающих функций организма и двигательной активности. Скелетные мышцы - это не только опорно-двигательные органы, но и своего рода периферическое сердце, активно помогающее кровообращению, особенно венозному. Особое внимание следует уделять наиболее важным группам мышц, таким как мышцы живота, туловища, нижней части спины, шеи, плечевого пояса, ног и рук.

Таблица 1. Нагрузки по типам мышечных качеств у юношей 15-16 лет.

Объем	Число повторений	Интенсивность	Отдых
Силовые (подтягивания, отжимания, наклоны, приседания)	Малый	2-3, 4-7, 8-12	Максимальная
Малый	4-7, 8-12	Субмаксимальная	Полный, 2-5 минут
Скоростно-силовые	Малый	8-15	Максимальная

Создать условия и возможности (базу) для дальнейшего развития мышечных качеств в рамках конкретного вида спорта или в рамках специализированной прикладной физической подготовки. Решение этой задачи учитывает спортивный талант, спортивную и выбранную профессию, а также удовлетворяет личный интерес к развитию мускулатуры.

В возрасте 15-16 лет происходит активное развитие органов подростка, что выражается в интенсивном росте и увеличении размеров тела, а также в развитии мышечной и дыхательной систем. В этот период у ребенка совершенствуются двигательные и мышечные способности, развиваются двигательные качества. Воспитание силы может осуществляться в процессе общей физической подготовки (укрепление и сохранение здоровья, повышение телосложения, развитие силы во всех группах мышц человека) и специальной физической подготовки (воспитание различных силовых качеств групп мышц, имеющих большое значение для выполнения основных соревновательных упражнений). Каждое из этих направлений имеет свою специфическую установку на развитие мышечной силы и задачи, решаемые на основе этой установки. Исходя из этого, подбираются определенные средства и методы развития мышечной силы.

Список литературы / References

1. *Безруких Н.А.* Возрастная физиология / Н.А. Безруких, В.Д. Фарбер. – М.: Издательский центр «Академия», 1994. – 128 с.
2. *Бондаревский Е.А.* Физическая подготовка подростков / Е.А. Бондаревский. - Минск, 2006. - 172 с.

ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ СОВРЕМЕННОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ **Калина В.Г.**

*Калина Виктория Геннадьевна - учитель русского языка и литературы,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №7
с. Чкаловское, Приморский край*

Аннотация: в статье анализируется возможность и необходимость использования современной литературы на школьных уроках, исследуется ее актуальность, возможность сделать уроки интереснее, научить школьников самостоятельному анализу текстов, так как в отличие от литературы классической, давно изученной, на которую есть готовые ответы на поставленные ее авторами вопросы, анализ современной литературы предоставляет учащимся намного больше возможностей высказывать собственное

мнение, учит самостоятельно, а не шаблонно мыслить, не боясь ошибиться, что привело бы к развитию их критического мышления, креативности и фантазии.

Ключевые слова: школа, учителя, современная литература, преподавание.

EDUCATING SCHOOLCHILDREN WITH MODERN LITERATURE

Kalina V.G.

*Kalina Victoria Gennadievna - teacher of Russian language and literature
MUNICIPAL BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION SECONDARY SCHOOL NO. 7
CHKALOVSKOYE, PRIMORSKY KRAI*

Abstract: *the article analyzes the possibility and necessity of using modern literature in school lessons, examines its relevance, the opportunity to make lessons more interesting, teach students independent text analysis, since unlike classical literature, which has been studied for a long time, to which there are ready answers to the questions posed by its authors, the analysis of modern literature provides students with much more opportunities to express their own opinion, teaches them to think independently, and not to think in a formulaic way, without fear of making mistakes, which would lead to the development of their critical thinking, creativity and imagination.*

Keywords: *school, teachers, modern literature, teaching.*

Литературные произведения, которые изучают по школьной программе, часто вызывает у школьников протест. Дети читают не то, что заложено в школьной программе по литературе, в ущерб этой самой программе. Что делать? Как пробудить интерес к литературе? Какие приемы есть в распоряжении современного учителя?

Школьная программа не даёт готовых рецептов, как научить ребёнка любить литературу, потому что научить искусству чтения, пониманию книги очень сложно. Ученик должен ярко откликаться на прочитанное, видеть события, переживать их. Только приученный к книге школьник обладает даром «входить» в содержание услышанного или прочитанного. Он рисует в воображении любые сюжеты, плачет и смеётся, представляет прочитанное, чувствует себя участником событий. Книга вводит в мир человеческих чувств, радостей и страданий, отношений, побуждений, мыслей, поступков, характеров, учит «вглядываться» в человека, видеть и понимать его, воспитывает человечность. Каждая прочитанная книга в школьном возрасте, оставляет более сильный след, чем книга, прочитанная взрослым.

Задача учителя - открыть ребёнку то необыкновенное, что несёт в себе книга, то наслаждение, которое доставляет погружение в чтение. Взрослый, чтобы привлечь к книге ребёнка, должен сам любить литературу, наслаждаться ею как искусством, понимать сложность, уметь передавать свои чувства и переживания детям.

О школьной программе по литературе споры идут десятки лет, а в последние годы все чаще о том, что кроме классической литературы необходимо знакомить учащихся с современной литературой, что представляется важным в ситуации явно снижающегося интереса школьников к классической литературе, которая становится для их восприятия все более сложной и малопривлекательной.

Почему же современная литература нужна для изучения в школе? Считаю, что какие бы вечные проблемы не поднимались в классических произведениях, для подростка будет ближе, интереснее, а главное актуальнее то, о чем говорят люди, которые живут с ними в одно время. Современная литература, раскрывающая такие проблемы современного общества, как проблема индивидуальности в нынешнем мире, проблема современных технологий и человека, проблема государства и индивидуума, проблемы подростков и многие другие, должна войти в школьную программу из-за своей актуальности.

В ней фигурируют знакомые школьникам реалии, им легче воспринять те или иные события и проникнуться в сюжет, чтобы понять проблему. Таким образом, большинство произведений современной литературы более понятны и вызывают больший интерес у учеников.

Чтение современной литературы обогащает школьников новым опытом. В первую очередь, ученики могут проследить, как изменилась современная литература по сравнению с литературой классической. Необходимо показать школьникам, что и сейчас создаются великолепные произведения, что мир литературы не стоит на месте. Быть может, их увлечет близость описываемых в работе событий к тому времени, в котором живут они сами.

Новые произведения предоставят возможность исследовательской деятельности, творческого сотрудничества учеников и учителя, что поможет сблизить их.

Живая современная литература дает возможность ученику сравнить себя с героями современного мира, поэтому нужно совмещать изучение классики произведения современной литературы.

Подводя итоги, считаю, что обращение к нравственным проблемам современности не сильно отличаются от духовных поисков предшественников, но в современной литературе меняется интонация – в ней нет прямых выводов и назидательных сентенций, что позволяет школьникам на уроке высказывать собственные мнения и соображения, не боясь ошибаться.

Список литературы / References

1. *Асонова Е.А.* Классика в зеркале современной литературы // Детские чтения.
2. *Бегларян Г.* Когда литература стала современной и интересуется ли ей наше поколение? // Современный литературный поток в школьном образовательном процессе: сб. науч. ст. по итогам IX Междунар. науч.-практ. конф. «Педагогика текста – 2017» / под ред. Т. Г. Галактионовой, Е. И. Казаковой. СПб.: ЛЕМА, 2018.
3. *Гутов А.Г.* Классическая и современная литература в школе // Литература в школе. 2016.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ИМИДЖА СПОРТА В УЗБЕКИСТАНЕ

Разуваева И.Ю.

*Разуваева Ирина Юрьевна - старший преподаватель, PhD,
кафедра «Правовые и гуманитарные дисциплины»,
Ташкентский филиал Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассматриваются новые подходы в формировании спортивной индустрии, в целях имиджа, пропаганды и популяризации национальных видов спорта и народных игр (этноспорта) в Узбекистане.

Ключевые слова: национальный виды спорта, развитие, этноспорт, Узбекистан.

NEW APPROACHES TO FORMING THE IMAGE OF SPORTS IN UZBEKISTAN

Razuvaeva I.Yu.

*Razuvaeva Irina Yurievna - senior lecturer, PhD,
DEPARTMENT OF LEGAL AND HUMANITARIAN DISCIPLINES,
TASHKENT BRANCH OF THE RUSSIAN ECONOMIC UNIVERSITY THEM. G. V. PLEKHANOVA
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the article discusses new approaches in the formation of the sports industry, for the purpose of image, propaganda and popularization of national sports and folk games (ethnosports) in Uzbekistan.

Keywords: national sports, development, ethnosport, Uzbekistan.

Национальные виды спорта в Узбекистане являются неотъемлемой частью культурного наследия страны и имеют глубокие исторические корни. Государство уделяет большое внимание их сохранению, развитию и популяризации. Благодаря государственной поддержке, в стране проводятся многочисленные мероприятия, направленные на популяризацию и развитие национальных видов спорта. Так, например, в рамках фестиваля "Навруз" организуются соревнования по традиционным видам спорта, таким как кураш, улак и перетягивание каната. Кроме того, в Узбекистане регулярно проводятся соревнования по национальным видам спорта среди молодежи и студентов.

Развитие национальных видов спорта имеет большое значение не только для физического, но и для культурного развития страны. Спортсмены, занимающиеся национальными видами спорта, не только развивают свои физические способности, но и приобщаются к культурным традициям своего народа. Правительство Узбекистана также активно поощряет развитие национальных видов спорта на международном уровне. Так, в 2017 году Узбекистан стал членом Международной федерации кураша, что позволило узбекским спортсменам участвовать в международных соревнованиях по курашу. В последние годы национальные виды спорта в Узбекистане переживают настоящий расцвет. Это связано с тем, что государство уделяет большое внимание развитию спортивной инфраструктуры, подготовке тренеров и спортсменов, а также популяризации национальных видов спорта среди населения.

В результате проводимых мероприятий национальные виды спорта в Узбекистане набирают все большую популярность, как среди местного населения, так и среди туристов. Это способствует сохранению и развитию богатейших традиций узбекского народа, а также повышению международного авторитета Узбекистана.

Сегодня Узбекистан активно продвигает развитие этноспорта как внутри страны, так и на международной арене. Принятое в мае 2022 года постановление Президента по популяризации и развитию видов этноспорта придало новый импульс этой работе. К этноспорту относятся традиционные виды спорта и народные игры, и эти виды физической активности играют важную роль в сохранении культурного наследия человечества. Каждая этническая группа в мире создала свои, порой уникальные, этноспортивные виды, основанные на многовековой игровой культуре. Развитие таких видов спорта соответствует руководящим принципам и программам деятельности ЮНЕСКО, направленным на поощрение культурного разнообразия, диалога между культурами и сохранение нематериального культурного наследия в целях устойчивого развития общества.

В этом отношении Узбекистан является страной, где национальные виды спорта и традиционные игры являются источником удовольствия для народа Узбекистана. Если вспомнить празднование Навруза, то в разных уголках страны традиционно проводятся такие соревнования, как "Урокпухали", борьба джигитов, конные состязания и национальные борцовские поединки, где участники демонстрируют свое мастерство, силу и ловкость. Однако это лишь некоторые из известных многим традиционных игр и состязаний.

В стране национальные виды спорта и народные игры (этноспорт) можно разделить на 6 направлений [1]: подвижные игры, интеллектуальные игры, военные игры, настольные игры, пастушьи игры, охотничьи игры. Узбекистан отличается богатой историей и культурой, а народные виды спорта и игры являются неотъемлемой частью этой культуры. Борьба на поясах, например, имеет древние корни и является одним из самых популярных видов спорта в стране. Борцы Узбекистана неоднократно занимали призовые места на международных соревнованиях, в том числе на чемпионате мира 2020 года, где они завоевали первое место.

Игра карабтеп (ланка) также имеет многовековую историю и распространена не только в Средней Азии, но и во многих других регионах мира. Она требует от участников ловкости, сообразительности и физической силы. Чулак - еще одна традиционная узбекская игра, которая отличается своим динамичным характером и требует от участников смелости и выносливости.

Улак-купкари, конноспортивная игра с участием двух команд, является одним из самых зрелищных видов узбекских народных игр. Она требует от всадников не только ловкости и силы, но и умения управлять лошадьми. В Узбекистане проводятся регулярные соревнования по улак-купкари, а Федерация улак-купкари Узбекистана активно работает над развитием и популяризацией этого вида спорта как на национальном, так и на международном уровнях.

Дорбозы (канатоходцы) также являются неотъемлемой частью узбекской культуры. Они демонстрируют свои впечатляющие навыки хождения по канату и выполнения различных трюков на высоте. Традиции дорбозов передаются из поколения в поколение, и они продолжают удивлять и восхищать зрителей по всему миру.

Несмотря на все усилия, в сфере развития этноспорта в Узбекистане еще есть ряд проблем. Требуется более системный подход к проведению соревнований и фестивалей по различным видам этноспорта, а также создание соответствующей инфраструктуры в махаллях. Необходимо также прилагать больше усилий для популяризации национальных видов спорта и игр на международном уровне. Решение этих проблем позволит еще больше укрепить и развивать богатое культурное наследие Узбекистана.

В целях пропаганды и популяризации национальных видов спорта и народных игр (этноспорта) в стране, широкого привлечения к ним детей и подростков, укрепления международных связей, а также в соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан от 17 июня 2021 года № ПП-5149, было установлено, что с 2023 года на традиционной основе [2]:

- Ежегодное проведение в городе Ташкенте республиканского фестиваля «Uzbekistan Ethno Games» по видам этноспорта.

- Проведение каждые два года в городе Хиве Международного фестиваля этноспорта. При этом организация церемоний открытия и закрытия фестиваля в комплексе «Ичан калъа».

- Проведение каждые два года смотра-конкурса «Династии палванов» с участием палванов и дорбозов.

- В целях дальнейшей широкой популяризации искусства палванов и дорбозов, передающегося на основе традиций «устоз-шогирд», организация кружков обучения искусству палванов и дорбозов.

- Ежегодное проведение турниров по улак-купкари, скачкам, национальному курашу и иным видам этноспорта между Вооруженными Силами и правоохранительными органами.

- Изучение и внесение предложений по вопросу создания спортивных федераций (ассоциаций) в целях развития отдельных видов этноспорта.

Национальная спортивная ассоциация Узбекистана [3] пропагандирует традиционные народные виды спорта Узбекистана, такие как борьба "Бел Ориш" и "Учукураш", богатырские игры, хождение по канату (долбоз), конный спорт, "Чавгон", "Танги Ильф", "Урок Купкари" и стрельба из лука, Организация была создана для продвижения и сохранения демонстраций дичи и птиц.

1 884 участника из 63 стран мира приняли участие в I Международном фестивале этноспорта, который прошел в Хиве, Хорезмская область Узбекистана. В программу фестиваля входит множество мероприятий, таких как Международный турнир по борьбе на поясах, Чемпионат мира по узбекским боевым искусствам, масс-рестлинг, поднятие камня, соревнования по стрельбе из лука и конные состязания.

Созданная в 2021 году, ассоциация стоит на переднем крае сохранения и развития народных видов спорта, организуя мероприятия, соревнования и тренировочные программы для того, чтобы вековые виды спорта продолжали процветать в современную эпоху.

Список литературы / References

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://plov.press/news/sport/entsiklopediya_i_ezhegodnyy_festival_v_uzbekistane_populyarizuyut_etsnosport/ (дата обращения: 05.03.2024).
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lex.uz/docs/6035643/> (дата обращения: 05.03.2024)
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sports.uz/ru/news/view/v-uzbekistane-sozdana-assotsiatsiya-etnosporta-10-10-2021/> (дата обращения: 05.03.2024).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА МАТЕМАТИКИ В 3 КЛАССЕ ПО ТЕМЕ: «ПЛОЩАДЬ. СПОСОБЫ СРАВНЕНИЯ ФИГУР»

Бородихина Л.

*Бородихина Людмила - учитель начальных классов,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Сидоровская средняя
общеобразовательная школа»,
с. Сидоровка, Алтайский край*

Аннотация: в статье представлена технологическая карта урока математики. Автор публикации предлагает пример собственного опыта организации урока для младших школьников, в ходе которого у детей формируются понятие площади и способы ее сравнения. Описанный автором пример прошел апробацию в условиях общеобразовательной школы, вызвал интерес среди обучающихся.

Ключевые слова: площадь, сравнение фигур, математическая грамотность, решение задач.

TECHNOLOGICAL MAP OF A 3rd GRADE MATH LESSON ON THE TOPIC: "SQUARE. WAYS TO COMPARE FIGURES"

Borodikhin L.

*Borodikhina Lyudmila - primary school teacher,
MUNICIPAL BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION "SIDOROVSKAYA SECONDARY SCHOOL",
SIDOROVKA, ALTAI REGION*

Abstract: the article presents a technological map of a mathematics lesson. The author of the publication offers an example of his own experience in organizing a lesson for primary schoolchildren, during which children develop the concept of area and how to compare it. The example described by the author was tested in a secondary school and aroused interest among students.

Keywords: area, comparison of figures, mathematical literacy, problem solving.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА


Класс: 3 Учебный предмет: математика

Тема урока: Площадь. Способы сравнения фигур

Цели урока: познакомить с понятием «площадь», учить сравнивать площади фигур, закреплять умения решать задачи изученных видов, продолжать развивать навык устного счета таблицы умножения, развивать умения работать самостоятельно, в парах, группах,

Планируемые результаты: обучающиеся научатся сравнивать площади фигур способом наложения и использование определенной мерки, решать задачи изученных видов, пользоваться таблицей умножения и деления, понимать учебную задачу урока и стремиться к ее выполнению, высказывать и аргументировать свою точку зрения.

	<p>ровная поверхность. Посмотрите, что изображено на слайде. Это Красная площадь (сообщение о Красной Площади). <i>-Рассмотрим фигуры, которые расположены на доске (круг, квадрат, треугольник).</i> <i>-Занимают они место на доске? (да)</i> <i>-Можно сказать, что эти фигуры имеют площадь? (да)</i> <i>- Попробуйте сформулировать определение площади.</i> <i>-Прочитайте какое значение слова «площадь» в толковом словаре В.И.Даля.</i> <i>- Когда в жизни вам могут пригодиться знания о площади?</i></p>	<p>Слушают.</p> <p>Читают слово в словаре, читают лексическое значение слова, высказывают свое мнение. Отвечают на вопросы учителя</p>
<p>Новый материал (поиск новых знаний)</p> <p>Практическая работа (получение новых знаний)</p>	<p>- Любую величину можно измерить. Какие способы измерения площади фигур вам известны? - Посмотрите на фигуры. Какая из этих фигур занимает больше места? -А меньше места? Как вы это определили? (на глаз) - Можно это как-то проверить? (наложить фигуры друг на друга). - Все фигуры поместились вовнутрь квадрата, значит он самый большой.Можно сказать, что его площадь самая большая? (да) - Кругок поместился внутри всех фигур, значит он имеет самую маленькую площадь. - Каким способом сравнивали площади фигур? (Можно наложить одну на другую (способ наложения). - Давайте сравним площади этих фигур. (Детям предлагается сравнить по площади два прямоугольника). Сравним площади этих фигур. Ни одна из фигур в другой не помещается. - (Возникло затруднение) Как сравнить площади данных фигур? Почему возникли затруднения? Чего ещё не знаем? (есть другой способ сравнения площадей). Учитель размещает прямоугольники на доске. Дети пытаются выяснить, площадь какой фигуры больше <i>(возможно, будут предлагать отрезать части от прямоугольников или измерять стороны, найти периметр).</i> - Давайте рассмотрим всем известную игру «Тетрис» и определим, фигуры какого цвета занимают одинаковую площадь. - Какие фигуры имеют одинаковое количество клеточек? - Сформулируйте ещё одно правило сравнения площадей. <i>(Чтобы сравнить площади, нужно разделить фигуры на квадратики, и посчитать их количество).</i> Учитель вывешивает на доске два одинаковых прямоугольника, но разделённых на разное количество квадратов - Ребята, сравните площади этих фигур? Я</p>	<p>Думают, высказывают мнение.</p> <p>Думают, сравнивают, анализируют, высказывают мнение.</p> <p>Работают в паре. Обсуждают, сравнивают, анализируют, делают выводы.</p> <p>Думают, сравнивают, анализируют, высказывают мнение.</p> <p>Думают, сравнивают, анализируют, высказывают мнение.</p>

	<p>разделила их на клетки.</p> <p>- Сколько квадратиков содержит первая фигура? (25)</p> <p>- Сколько квадратиков содержит вторая фигура? (4)</p> <p>- <u>Но при наложении фигуры совпадают, значит, их площади одинаковы. В чём противоречие?</u> (Вывод: фигуры нужно делить на одинаковые квадратики).</p> <p>- А где мы с вами можем найти одинаковые квадраты? В тетради по математике.</p> <p>- А что у нас в классе имеет площадь?</p> <p>- Как мы сравнивали площади фигур?</p> <p>-А теперь откройте свои учебники на стр.56 и проверим, все ли мы использовали способы. Кто прочитает? Кто еще раз повторит, как можно сравнивать фигуры?</p> <p>(“На глаз” и наложением друг на друга и посчитать квадратик)</p>	<p>Читают, закрепляют полученную информацию. Делают вывод</p>
Физминутка	Организует физкультминутку	Выполняют
Работа с учебником (закрепление знаний)	Учебник с.57 <i>(самостоятельно). Самооценка</i>	Применяют знания на практике.
Итог урока (контроль процесса и результата учебной деятельности)	<p>- Какая была тема урока?</p> <p>- С каким новым понятием мы сегодня познакомились?</p> <p>- Кто может сказать, как обозначается площадь? Как можно разными способами измерить площади фигур? Подтвердилась ли наша гипотеза?</p>	<p>Отвечать на вопросы.</p> <p>Проводить самооценку, рефлексию.</p> <p>Оценивать свою работу.</p>
Рефлексия	Предлагает учащимся оценить каждому свою работу на уроке.	

Список литературы / References

1. Большой академический словарь русского языка в 20 т. Т.16 / Российская академия наук. Институт лингвистических исследований. - Москва: Наука, 2004. - 664 с.
2. *Лопатина А.А.* Секреты мастерства: 62 урока о профессиях и мастерах / А. Лопатина, М. Скребцова. – Москва: Книжный Дом Локус, 2002. – 198 с.

РАЗВИТИЕ ГРАФО–МОТОРНЫХ НАВЫКОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ОНР ПОСРЕДСТВОМ МЕТОДА КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Шумило М.С.

*Шумило Марина Станиславовна-учитель - дефектолог,
Государственное учреждение образования «Средняя школа № 40 имени В.И. Кремко, г. Гродно»,
г. Гродно*

Аннотация: в статье актуализируется необходимость развития графо–моторных навыков у младших школьников с Общим недоразвитием речи. Обосновывается мысль о том, что остается значимой проблема поиска наиболее эффективных методов коррекции

одной из составляющих процесса письма у младших школьников с нарушениями речи. На основе собственного опыта по проблеме автор приходит к выводу о том, что решение данного аспекта невозможно без включения в коррекционный процесс межполушарного взаимодействия.

Ключевые слова: графо-моторные навыки, метод кинезиологической коррекции.

DEVELOPMENT OF GRAPHO-MOTOR SKILLS IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN WITH ONR THROUGH THE METHOD OF KINESIOLOGICAL CORRECTION

Shumilo M.S.

*Shumilo Marina Stanislavovna - teacher-defectologist,
STATE EDUCATIONAL INSTITUTION "SECONDARY SCHOOL NO. 40 NAMED AFTER V.I. KREMKO,
GRODNO",
GRODNO*

Abstract: the article actualizes the need for the development of grapho-motor skills in younger schoolchildren with general speech underdevelopment. The author substantiates the idea that the problem of finding the most effective methods of correcting one of the components of the writing process in younger schoolchildren with speech disorders remains significant. Based on his own experience on the problem, the author comes to the conclusion that the solution of this aspect is impossible without the inclusion of interhemispheric interaction in the corrective process.

Keywords: grapho-motor skills, method of kinesiological correction.

С каждым годом на уровне обучения на I ступени общего среднего образования, значительно увеличилось количество обучающихся с Общим недоразвитием речи (ОНР) с нарушением почерка. Целью нашего исследования явилось обеспечение методического сопровождения для развития графо-моторных навыков у обучающихся с ОНР младших классов посредством метода кинезиологической коррекции.

Исследование было подчинено ряду задач:

1. Изучить научную литературу по развитию графо-моторных навыков у ряда исследователей.

2. Проанализировать состояние графических и двигательных навыков в системе письма у обучающихся 1-х классов с общим недоразвитием речи учреждения образования «Средняя школа № 40 им. В.И. Кремко г. Гродно»

3. Разработать и апробировать комплекс упражнений для учащихся 1-х классов с применением метода межполушарного взаимодействия.

В этом направлении, проведено экспериментальное изучение, раскрывающее особенности компонентов письма у обучающихся с ОНР. Уровень состояния графо-моторных навыков на начальном этапе был установлен с помощью следующих проб: обведение по контуру, обведение по точкам, раскрашивание; штриховка; проведение линий по прямым дорожкам; проведение линий по волнистым дорожкам.

В ходе исследования выяснено, что у испытуемых обучающихся с нарушением графического навыка отмечается низкий уровень моторных функций, пространственной ориентации, неустойчивость, «дрожащий» характер линий, осознания словесных инструкций и причинно – следственных связей, бедность словарного запаса, недостаточный уровень коммуникативной, когнитивной, регулирующей функции речи, страдает процесс усвоения различных компонентов языковой системы. Недостаточное взаимодействие функционирования правого и левого полушария влечет за собой низкий уровень основных свойств внимания, вербальной памяти и продуктивности запоминания. Автор полагает, что указанные аспекты негативно влияют на полноценное развитие обучающегося с ОНР, его успешность в обучении, а также коррекцию имеющихся отклонений. Вследствие чего и

возникает необходимость не только в разборчивом, но и быстром красивом письме, основы которого закладываются в начальной школе. Это подтверждает анализ ряда исследователей (Н.Г. Агарковой [1], М.М. Безруких [2], О.Б. Иншаковой [3]).

Изучив мнение ряда исследователей о компонентах письма («графическом» и «каллиграфическом» (навыке), автор отдает предпочтение графическому навыку. Это поясняется его содержанием как раздела лингвистики, в то время как «каллиграфический» отражает только умение писать правильными и устойчивым почерком. Графический навык формируется в действии, как в речевом (интеллектуальном), так и моторном. Изучив мнения авторов по данному вопросу, что навык – это «действие, сформированное путем повторения, характеризующееся высокой степенью освоения и отсутствием поэлементной сознательной регуляции и контроля» [1, с. 195], мы ориентировались на подбор наиболее продуктивных методов в коррекции стойких речевых нарушений. В этом контексте автор предлагает использовать метод, указывающий на межполушарное взаимодействие.

На «аналитическом» [4] этапе письма мы разработали и опробировали в коррекционной работе с обучающимися с ОНР комплекс упражнений с использованием межполушарных досок – лабиринтов (BRAINBOARD). Подобный лабиринт состоит из деревянной основы, разделённой на два равных квадрата. В них вкладываются специальные дощечки – трафареты с углублениями в виде определённых узоров. В комплект входят также шесть парных трафаретов с разными видами узоров – углублений.

На первом этапе коррекционной работы с данным пособием предлагаем следующие упражнения.

1. Проведение указательным пальцем ведущей руки по заданному узору.
2. Проведение указательным пальцем противоположной руки по аналогичному узору.
3. Проведение двумя руками одновременно по обоим одинаковым узорам.



Рис. 1. Обведение одинаковых трафаретов.

4. Проведение двумя руками одновременно по разным узорам.



Рис. 2. Обведение разных узоров.

5. Рисование поочередно каждой рукой узоров мелом.
6. Рисование одновременно двумя руками узоров мелом.

На втором этапе коррекционной работы упражнения усложняются. Они выполняются в тетради в крупную клетку.

1. Рисование линий по одному из трафаретов с помощью простого карандаша ведущей рукой.
2. Рисование линий по аналогичному трафарету с противоположной стороны.
3. Рисование линий ведущей рукой по одному из трафаретов шариковой ручкой.
4. Рисование линий противоположной рукой по трафарету, расположенного симметрично.
5. Рисование двумя руками одновременно одинаковых узоров. В одной руке находится простой карандаш, в другой руке – шариковая ручка.
6. Рисование двумя руками одновременно разных узоров. Чередуем наличие простого карандаша и ручки в руках попеременно.

Упражнения проводятся с учащимися 1–х классов в добулварный период на протяжении сентября – октября – месяцев.

Коррекционная работа по развитию графо–моторных навыков может базироваться не только на использовании трафаретов BRAINBOARD, но и на копировании симметричных рисунков в тетради в клетку. Так, после использования трафаретов, были предложены образцы для отображения в тетрадях сразу двумя руками. При этом мы использовали копирование карандашом в одной руке, в другой находилась шариковая ручка, шариковые ручки разного цвета.



Рис. 3. Копирование рисунка двумя руками.

Представленные упражнения стимулируют деятельность правого и левого полушария, способствуют выработке нейронных связей в головном мозге, повышают концентрацию внимания, вырабатывают навыки самоконтроля, повышают устойчивый интерес через увлекательную подачу наглядного материала.

В данной статье предпринята попытка раскрыть взгляды исследователей по выявленной проблеме. Через анализ литературных источников мы приходим к понятию доказательности проблемы.

Путем анализа особенностей развития графо–моторных навыков у обучающихся с ОНР, автор полагает выбранную тему исследования доказательной.

Следует заметить, что разработанный и апробированный продукт исследования, мы считаем эффективным и результативным. В ходе проведенного анализа состояния графо–моторных навыков у испытуемых после низкого был отмечен средний балл.

По мнению автора удалось обеспечить методическое сопровождение коррекционной работы по развитию графо–моторных навыков.

Данный аспект предлагается для дальнейшего изучения, создания новых образовательных ресурсов.

Список литературы / References

1. *Агаркова Н.Г.* Графический навык. Каллиграфический навык. (Программа для начальной школы) // Начальная школа. 1994. № 7.
2. *Безруких М.М.* Как научить ребёнка писать красиво / М.М. Безруких. М.: Мозаика–Синтез, 2013.160 с.
3. *Иншакова О.Б.* Развитие и коррекция графо–моторных навыков у детей 5-7 лет: пособие для логопеда: в 2 ч.Ч.2: Формирование элементарного графического навыка/ О.Б. Иншакова. – М.: Владос, 2019. 111 с.
4. *Сальникова Т.П.* Методика обучения грамоте / Т.П. Сальникова. М.: Воронеж, 1996.49 с.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ В ЗАЩИТЕ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ 13-14 ЛЕТ

Эсенов О.А.¹, Сылапов Ч.А.²

¹Эсенов Оразмурад Агаджанович – старший преподаватель,

²Сылапов Чарьяр Артыкмурадович – преподаватель,
кафедра педагогика и психология,

Туркменский государственный институт физической культуры и спорта,
г. Ашгабат, Туркменистан

Аннотация: организация защитных действий очень сложный процесс, требующий слаженных действий игроков, принимающих участие коллективно в отборе мяча, и игроков, противодействующих атакующим броскам нападающего и на страховке. Преодоление имеющихся трудностей при объективной оценке движений может быть осуществлено путем моделирования игровой деятельности в условиях, максимально приближенных к движениям, выполняемым баскетболистами при игре в защите.

Ключевые слова: передвижений в защите, действий в защите, скоростно-силовых способность, баскетбол.

SET OF EXERCISES TO DEVELOP SPEED IN PROTECTION OF YOUNG BASKETBALL PLAYERS 13-14 YEARS OLD

Esenov O.A.¹, Sylapov Ch.A.²

¹Esenov Orazmurad Agadzhanovich – senior lecturer,

²Sylapov Charyyar Artykmuradovich – teacher,

DEPARTMENT OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY,
TURKMEN STATE INSTITUTE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS,
ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: the organization of defensive actions is a very complex process, requiring coordinated actions of the players taking part collectively in tackling the ball, and the players countering the attacking shots of the attacker and on insurance. Overcoming the existing difficulties in objectively assessing movements can be done by modeling gaming activity in conditions that are as close as possible to the movements performed by basketball players when playing defense.

Keywords: movements in defense, actions in defense, speed-strength ability, basketball.

Баскетбол – это командная игра, поэтому деятельность каждого игрока имеет конкретную направленность. При этом все их действия должны быть согласованными и скоординированными. Развитие защитных действий у баскетболистов играет основополагающую роль для достижения положительного результата. Чем больший запас разнообразных двигательных навыков имеет баскетболист, тем успешнее идет овладение техникой игры и использование ее в постоянно изменяющихся игровых ситуациях. В связи с этим, основной путь развития защитных действий баскетболиста – это обогащение спортсменов все новыми разнообразными навыками и умениями игрока.

В баскетболе активная защитных действий зависят от комплекса физических качеств и функций, которые отчетливо проявляются в игровой деятельности игрока. Успешность такой деятельности определяется многообразием качеств, обеспечивающих оперативность принятия решения и реализации игровых приемов при различных сбивающих факторах и условиях временного дефицита [7, 8].

Усложнение нападающих действий баскетболистов предъявляет повышенные требования к физической, технической и психологической подготовленности защищающихся игроков. В то же время изменения в правилах позволили командам более активно противостоять нападению соперника. Активизация защитных технико-тактических

действий в современном баскетболе характеризуется быстротой передвижений в защите и более частым использованием прессинга для отбора мяча с участием один и два, а иногда трех игроков [2, 5, 10].

Анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных баскетболистов показал, что у большинства команд результативность технико-тактических действий в защите значительно ниже, чем в атаке. Атакующий потенциал высококвалифицированных баскетболистов возрос. В этих условиях играющим в защите тяжело противостоять мощному нападению [3, 9].

Сложный характер игровой деятельности баскетболистов обуславливает широкое разнообразие используемых движений, которые чаще всего приходится выполнять с максимально возможной скоростью. При этом главной трудностью измерения показателей быстроты передвижений, выполнения приемов овладения мячом является непредсказуемость каждого последующего движения, которое всецело зависит от создавшейся ситуации на площадке [1, 4, 6].

Цель исследования. Теоретически обосновать, разработать и экспериментально проверить применение комплексов упражнений, направленных на развитие быстроты передвижений, используемых при игре в защите у баскетболистов 13-14 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. Для достижения основной цели были использованы следующие методы исследования: анализ и систематизация научной и научно-методической литературы, педагогический эксперимент, тестирование, разработка комплексов физических упражнений и заданий для развития быстроты тела, беседы о значении координационных качеств и сенсорных систем для достижения высоких результатов, статистическая обработка материала.

Исследования проходили на базе научно-методического центра «Олимп» Туркменского государственного института физической культуры и спорта г. Ашхабада. В качестве исследуемых были баскетболисты 13-14 лет, занимающиеся в спортивной школы №12 г. Ашгабат, в количестве 24 человек. Испытуемые были разделены на две группы по 12 человек.

При помощи педагогического тестирования нами были выявлены показатели развития быстроты передвижений в защите у баскетболистов 13-14 лет.

Были применены следующие тесты, позволяющие оценить показатели развития быстроты передвижений в защите и показатели развития скоростно-силовых способностей баскетболистов 13-14 лет:

- ✓ «Челночный бег 4x7 м.»;
- ✓ «Челночный бег 140 м.»;
- ✓ «Передвижения приставным шагом»;
- ✓ «Ускорение из защитной стойки»;
- ✓ «Прыжок в длину».

В начале исследования в исходных показателях быстроты передвижений в защите баскетболистов 13-14 лет в контрольной и экспериментальной группах статистически значимых различий не выявлено ($p < 0,05$), что свидетельствует о примерно одинаковых результатах в группах. Нами были разработаны 3 комплекса упражнений на развитие быстроты передвижений в защите. Комплексы внедрялись в тренировочный процесс баскетболистов экспериментальной группы в рамках типовой программы спортивной школы № 12 и использовались на протяжении 6 месяцев, всего было проведено 130 занятий. Занятия проводились 5 раз в неделю по 2 часа.

Контрольная группа занималась по типовой программе спортивной школы г. Ашгабат. Микроцикл составлял 3x1x2x1. Комплексы упражнений чередовались и проводились в конце подготовительной или в первой половине основной части в зависимости от задач учебно-тренировочного занятия, три раза в неделю (в понедельник, среду и пятницу) по 15-20 минут, во вторник и субботу учебно-тренировочные занятия проводилось по плану, согласно программе государственного стандарта, для спортивной школы по баскетболу, в четверг и воскресенье были выходные дни.

В первый день микроцикла, в понедельник в начале основной части учебно-тренировочного занятия, проводился комплекс №1, который включал в себя 6 упражнений на быстроту реагирования. В третий день микроцикла, в среду в конце подготовительной части, проводился комплекс №2, включающий в себя скоростно-силовые упражнения (в комплексе 7 упражнений). В пятый день микроцикла, в пятницу в конце подготовительной части, применялся комплекс №3, содержащий 10 упражнений на быстроту + взрывную силу. После внедрения комплексов упражнений, направленных на развитие быстроты передвижений в защите, было проведено повторное тестирование (Таблица 1).

Таблица 1. Сравнение показателей быстроты передвижений в защите баскетболистов 13-14 лет контрольной и экспериментальной групп в конце эксперимента.

п/п	Контрольные испытания	КГ, ±S	ЭГ, ±S	Разница (усл.ед.)	Достоверность различий
1.	Челночный бег 4х7 м, сек.	12,32±0,08	12,00*±0,09	0,32 с	tp2,74>tkp2,074
2.	«Челночный бег 140 м.» сек.	29,16±0,16	28,68*±0,15	0,48 с	tp2,23>tkp2,074
3.	Передвижения приставным шагом, сек.	3,52±0,06	3,23*±0,09	0,29 с	tp2,96>tkp2,074
4.	Ускорение из защитной стойки, сек.	3,51±0,11	3,12*±0,11	0,39 с	tp2,51>tkp2,074
5.	Прыжок в длину, см	180,1±0,73	199,03*±0,74	0,19 м	tp2,15>tkp2,074

Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа,
* - различие между группами достоверно (p<0,05).

К концу эксперимента баскетболистки экспериментальной группы превосходят баскетболистов контрольной группы во всех исследуемых показателях и имеют статистически значимые межгрупповые изменения. Во всех тестах разница в показателях между исследуемыми группами является достоверной (p>0,05):

- в тесте «Челночный бег 4х7 метров» результат в экспериментальной группе на 0,32 сек. быстрее, чем в контрольной группе (tp2,74>tkp2,074);
- в тесте «Челночный бег 140 м.» результат лучше на 0,48 сек. (tp2,23>tkp2,074);
- в тесте «Передвижения приставным шагом» - на 0,32 сек. (tp2,96>tkp2,074);
- в тесте «Ускорение из защитной стойки» - на 0,29 сек. (tp2,51 <tkp2,074);
- в тесте «Прыжок в длину» разница составила 0,19 м (tp2,15>tkp2,074).

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о положительном приросте показателей в экспериментальной группе, значительно превышающих показатели контрольной группы. Основываясь на результатах эксперимента, мы установили, что применение разработанных нами комплексов упражнений, направленных на развитие быстроты защитных действий в учебно-тренировочном процессе баскетболистов 13-14 лет экспериментальной группы, являются эффективными, а по итоговым показателям эксперимента доказана правильность выдвинутой гипотезы.

Список литературы / References

1. Бабакин В.Н. Физическая подготовка команды высшего уровня в спортивном сезоне с подробным указанием физических способностей: максимальная сила, прыжковая способность, скорость перемещения. - методическое пособие. / В. Н. Бабакин. - М.: ВФВ, 2012. - Вып. № 12.- 32 с.

2. *Эсенов О.А., Мазакоев М.Т.* Совершенствование защитных действий у баскетболистов 14-15 лет //Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. – 2021. – с. 244-246.
3. *Эсенов О.А.* Выявление результативности основных технических действий в баскетболе //European Science Учредители: Олимп. – №. 4. – с. 27-30.
4. *Эсенов О.А., Сылапов Ч.А.* Психологическая подготовка баскетболистов в предсоревновательный и соревновательный периоды //Проблемы современной науки и образования. – 2021. – №. 5-1 (162). – с. 30-33.
5. *Эсенов О.А., Аманов М.Ч.* Развития координационных способностей у баскетболистов 12-13 лет средствами подвижных игр. Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 25 января 2024 г. – ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, Чебоксары, 2024. – 931-936 с.
6. *Эсенов О.А., Бердыев Т.* Повышение общей физической подготовленности баскетболистов 13-14 лет //Современные инновации. – 2021. – №. 1 (39). – с. 39-42.
7. *Эсенов О., Сопыев Д.* Оценка функционального состояния спортсменов в спортивных играх //Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. – 2021. – с. 99-101.
8. *Сапаров А., Эсенов О.* Медико-биологический анализ физической подготовленности дзюдоистов //Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. – 2021. – с. 73-75.
9. *Эсенов О.А., Сылапов Ч.А.* Сравнительный анализ использования тактических взаимодействий юношами 14 лет в 3х3 баскетболе // Проблемы педагогики. 2024. № 1 (65). С. 25-27.
10. *Эсенов О.А.* Влияние тренировочных нагрузок на развитие скоростных способностей юных баскетболисток //Academy. – 2021. – №. 5 (68). – с. 44-46.

ТЕХНОЛОГИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ - ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЙ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ

Дамдинова Т.Б.¹, Балсанова Э.Б.²

¹*Дамдинова Туяна Бадмацыреновна - учитель начальной школы, высшей категории,*

²*Балсанова Эржена Балдановна – учитель начальной школы,
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Гимназия №33,
г. Улан-Удэ*

Аннотация: в статье раскрыты наиболее актуальные в современной системе образования *softskills* (гибкие непредметные навыки): критическое мышление, креативность, координация, коммуникация и кооперация. В статье рассматривается технология критического мышления - ведущая технология для современной системы образования. В статье обсуждается основное направление — смысловое чтение. Это важнейший метапредметный навык, важнейший компонент реализации ФГОС.

Ключевые слова: система образования, критическое мышление, смысловое чтение, метапредметный навык.

TECHNOLOGY OF CRITICAL THINKING - ONE OF THE WAYS TO IMPLEMENT STRATEGIES OF MEANINGFUL READING

Damdinova T.B.¹, Balsanova E.B.²

¹Damdinova Tuyana Badmatsyrenovna - primary school teacher, highest category,

²Balsanova Erzhena Baldanovna – primary school teacher,
Municipal autonomous educational institution "Gymnasium No. 33,
Ulan-Ude

Abstract: the article reveals the most relevant softskills (flexible non-subject skills) in the modern education system: critical thinking, creativity, coordination, communication and cooperation. The article discusses the technology of critical thinking - the leading technology for the modern education system. The article discusses the main direction - semantic reading. This is the most important meta-subject skill, the most important component of the implementation of the Federal State Educational Standard.

Keywords: education system, critical thinking, semantic reading, meta-subject skill.

Главное в чтении – не текст сам по себе, а мысли, чувства, образы, вопросы, которые рождаются в душе читателя

Н. А. Рубакин

Наиболее актуальными в современной системе образования становятся так называемые softskills (гибкие непредметные навыки): критическое мышление, креативность, координация, коммуникация и кооперация. Решением проблемы развития softskills занимается современная школа, ориентируясь на ФГОС, в котором это направление отражается. Технология критического мышления – ведущая технология для современной системы образования.

Смысловое чтение – важнейший метапредметный навык, важнейшая составляющая реализации ФГОС. Поэтому актуальность данного направления несомненно важна. Смысловое чтение – вид чтения, которое нацелено на понимание читающим смыслового содержания текста. Развитие способностей смыслового чтения помогут овладеть искусством аналитического и критического чтения. Владение навыками смыслового чтения позволяет продуктивно учиться по книгам всегда.

Цель смыслового чтения – максимально точно и полно понять содержание текста, уловить все детали и практически осмыслить извлеченную информацию. Это внимательное вчитывание и проникновение в смысл с помощью анализа текста. Когда человек действительно вдумчиво читает, то у него обязательно работает воображение, он может активно взаимодействовать со своими внутренними образами. Человек сам устанавливает соотношение между собой, тестом и окружающим миром. Когда ребенок владеет смысловым чтением, то у него развивается устная речь и, как следующая важная ступень развития, речь письменная [1].

Смысловое чтение не может существовать без познавательной деятельности. Существует множество способов организации познавательной деятельности, способствующих развитию навыка смыслового чтения такие как: проблемно-поисковый способ, дискуссия, обсуждение, моделирование, рисунок. Смысловое чтение отличается от любого другого чтения тем, что при смысловом виде чтения происходят процессы постижения читателем ценностно-смыслового момента, осуществляется процесс интерпретации, надления смыслом. Для осмысления понимания недостаточно просто прочесть текст, необходимо дать оценку информации откликнуться на содержание. Поскольку чтение является метапредметным навыком, то составляющие его части будут в структуре всех универсальных учебных действий:

-в личностные УУД входят мотивация чтения, мотивы учения, отношение к себе и к школе;

-в регулятивные УУП – принятие учеником учебной задачи, произвольная регуляция деятельности;

-в познавательные УУД – логические и абстрактное мышление, оперативная память, творческое воображение, концентрация внимания, объем словаря.

Работа с любым текстом предполагает: 3 основных стратегии.

- ***стратегии предтекстовой деятельности***

Целью этой деятельности является: постановка цели и задач чтения, актуализация или знакомство с важными понятиями, терминами, актуализация предшествующих знаний, прогнозирование содержания, формирование умения и привычки думать над книгой до чтения.

- ***стратегии текстовой деятельности***

Целью этой деятельности на исполнительной фазе чтения является: развитие его механизмов, то есть выдвижение гипотез и смысловая догадка, размышление во время чтения о том, что и как я читаю и насколько хорошо понимаю прочитанное.

Основным принципом этого этапа является: остановка деятельности, размышление вслух, прогноз и установление разнообразных связей в развитии сюжета.

- ***стратегии посттекстовой деятельности.***

Целью этой деятельности является: применение, использование материала в разных ситуациях, усвоение, расширение, прочитанного, происходит корректировка читательской интерпретации авторским смыслом.

Работая с работами младшего школьного возраста над разными текстами, мы заметили,

Проблемы:

- дети имеют низкую скорость чтения, вследствие чего тратят много времени на подготовку домашних заданий,

-зачастую они не понимают смысла, прочитанного из-за ошибок при чтении,

-не могут извлечь необходимую информацию из предложенного текста, выделить главное в прочитанном,

-затрудняются кратко пересказать содержание,

-при выполнении самостоятельной работы обучающиеся допускают ошибки по причине непонимания формулировки задания,

В своей работе мы старались найти такие методы и приёмы работы с художественным и научным текстом, которые бы совершенствовали мыслительные способности учащихся и позволили бы мыслить более продуктивно. Известно, что любое знание будет лучше и качественнее, если оно будет основано на собственном опыте. Для решения проблем обучения навыкам смыслового чтения на уроках в начальной школе целесообразно использовать технологию развития критического мышления через чтение и письмо.

Технология развития критического мышления – универсальная, проникающая, “надпредметная” технология, открытая к диалогу с другими педагогическими подходами и технологиями.

Критическое мышление – это самостоятельное мышление. Оно начинается от постановки вопросов, строится на основе убедительной аргументации. Каждый ученик сам формулирует свои идеи, оценки и убеждения независимо от остальных. Ученики должны иметь достаточно свободы, чтобы думать собственной головой и самостоятельно решать даже самые сложные вопросы.

Ценность данной технологии (РКМЧП) в том, что она учит детей слушать и слышать, развивает речь, даёт возможность общения, активизирует мыслительную деятельность, познавательный интерес, побуждает детей к действию, поэтому работают все – это очень важный момент для младших школьников.

Использование приемов технологии развития критического мышления при работе с текстом на уроках в начальной школе позволит создать условия для реализации стратегий смыслового чтения.

Технология критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП)

Цель: осуществление сотрудничества педагога с учащимися в ходе учебной деятельности по развитию критического мышления и реализации стратегий смыслового чтения на уроках.

Задачи: 1. сформировать у учащихся умения концентрироваться на учебной проблеме, собирать и осмысливать текстовую информацию;

2. адаптировать педагогические приемы применения технологии РКМЧП к процессу преподавания в начальной школе;

3. создать условия для активной познавательной деятельности учащихся.

К стратегиям смыслового чтения относятся технологии, направленные на развитие критического мышления учеников. Критическое мышление означает процесс соотнесения внешней информации с имеющимися у человека знаниями, выработка решений о том, что можно принять, что необходимо дополнить, а что – отвергнуть. При этом возникают ситуации, когда приходится корректировать собственные убеждения или даже отказываться от них, если они противоречат новым знаниям [3].

Что нравится в самой технологии? Базовая модель технологии вписывается в урок и состоит из трёх этапов. Для того чтобы дать детям возможность активно работать с получаемым знанием, авторы технологии предполагают строить урок по привычной схеме: **«введение – основная часть – заключение»**. Подобная же схема действует и при решении проблем: **«введение в проблему – подходы к ее решению – рефлексия результата»**.

В рамках технологии РКМЧП данные этапы получили несколько иные названия. Каждая стадия свои цели и задачи, а также набор приемов, направленных сначала на активизацию деятельности, а потом на осмысление и обобщение приобретенных знаний.

Первая стадия - «вызов», во время которой у учащихся активизируются имевшиеся ранее знания, определяются цели изучения предстоящего учебного материала.

Вторая стадия – «осмысление» в ходе которой и происходит непосредственная работа ученика с текстом. Процесс чтения всегда сопровождается действиями ученика (пометки, составление таблиц), которые позволяют отслеживать собственное понимание. При этом понятие **«текст»** трактуется весьма широко: это и письменный текст, и речь преподавателя, и видеоматериал.

Третья стадия – «рефлексия» на этом этапе ученик формирует личное отношение к тексту, фиксирует его, либо высказывает свою позицию в ходе обсуждения.

Рассмотрим подробнее методы и приемы, которые на них можно использовать:

1) Стадия – «вызов»,

На данном этапе вызова ученик «вспоминает», что ему известно по изучаемому вопросу, делает предположения, задает вопросы, на которые хочет получить ответы. Методом демонстрации процесса мышления являются модели, рисунки, схемы и т.п. отражают взаимоотношения между идеями, показывают учащимся ход мыслей. Процесс мышления, становится наглядным. Стройная система приемов включает в себя, как способы организации индивидуальной работы, так и ее сочетания с парной и групповой работой.

В процессе реализации стадии вызова важно: давать учащимся возможность высказывать свою точку зрения по теме свободно, фиксировать все высказывания. При этом на данном этапе нет «правильных» и «неправильных» высказываний. Роль учителя - корректирующая. Разнообразие методов говорит о возможности мобилизующего начала

Перечислим некоторые Приёмы стадии «Вызова»:

№1. Показ иллюстрации

№2. Зачитывание отрывка из художественной книги

№3. Показ отрывка из фильма

№4. Работа с текстом

№5. Ряды понятий.

№ 6. «Верите или вы?..»

№ 7 Кластер

2) Стадия осмысления

Вторая стадия осмысления направлена на: получение новой информации и корректировку учеником поставленных целей. Ученик читает (слушает) текст, используя активные методы чтения, делает пометки на полях или ведет записи по мере осмысления новой информации. На фазе осмысления учащиеся: осуществляют контакт с новой информацией, сопоставляют эту информацию с уже имеющимися знаниями и опытом, обращают свое внимание на поиск ответов на возникшие вопросы, готовятся к анализу и обсуждению услышанного или прочитанного.

Учитель на данном этапе может быть непосредственным источником новой информации, предлагает различные приемы для вдумчивого чтения и размышления о прочитанном.

Приёмы стадии «Осмысление»:

№1. Составление "тонких" и "толстых" вопросов

№2. Текст с пропусками важных слов

№3. Интерпретация карты, таблицы, схемы

№4. Составление суждений "верно ли, что..."

№5. Составление задания "Три подсказки"

№6. Составление плана текста

№7. Сопоставление текстов

Стадия рефлексии

Эта стадия необходима не только для того, чтобы учитель проверил память своих учеников, но и того, чтобы они сами смогли проанализировать, удалось ли им достичь поставленных целей и решить проблемы, возникшие в процессе знакомства с новым материалом. Здесь **ученики** систематизируют новую информацию по отношению к своим представлениям, выражают новую информацию собственными словами, самостоятельно выстраивают связи.

Этап рефлексии активно способствует развитию навыков критического мышления.

Учителю следует: вернуть учащихся к первоначальным записям-предположениям, внести изменения, дать творческие, исследовательские или практические задания на основе изученной информации

Формы предъявления рефлексии разные:

Устная форма: диалог между одним учеником и учителем, **диалог** между двумя учениками, игровые методы, **круглый стол**.

Письменная форма: выбор из предложенных вариантов, **Логические цепочки, согласие\несогласие** с утверждениями.

Графические, схематические способы представления информации в виде таблиц, **графиков, диаграмм, кластеров**.

Творческие задания: **синквейн, письмо, мини-сочинение**.

Приемы

№1. Ответы на поставленные в начале урока вопросы

№2. Организация устных и письменных круглых столов

№3. Написание творческих работ - эссе

№4. Составление "синквейна" или "диаманта"

№5. Создание «кластеров» или сводных таблиц, работа с таблицами

№6 «Три подсказки»

№ 7 «Концептуальная таблица»

Технология развития критического мышления предлагает разнообразный набор приёмов и методов для осуществления всех этапов работы с текстами разных видов, а также включает способы организации индивидуальной работы, и её сочетания с парной и групповой работой.

Данная технология используется нами не только на уроках, но и во всем учебно-воспитательном процессе. Применение технологии развития критического мышления через чтение и письмо (ТРКМЧП) положительно влияет на формирование читательской

компетентности младшего школьника, осознание себя как грамотного читателя, на формирование способности к использованию читательской деятельности как средства самообразования.

Применение технологии РКМ позволяет не присваивать «готовое» знание, а конструирует свое, которое рождается в процессе обучения. Тексту в данном случае отводится приоритетное значение: его читают, анализируют, трансформируют, интерпретируют, ведут дискуссии.

Развитие критического мышления приводит к следующим результатам:

- Высокая мотивация учащихся к образовательному процессу.
- Возрастание мыслительных возможностей учащихся, гибкости мышления, его переключения с одного типа на другой.
- Развитие способности самостоятельно конструировать, строить понятия и оперировать ими.
- Развитие способности передавать другим авторскую информацию, подвергать ее коррекции, понимать и принимать точку зрения другого человека.
- Развитие умения анализировать полученную информацию.
- Решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста.

Список литературы / References

1. *Бондаренко Г.И.* Развитие умений смыслового чтения в начальной школе / Г.И.Бондаренко // Начальная школа плюс: до и после // Электронный ресурс www.school2100.ru.
2. *Долженко Ю.А.* Методическое сопровождение личностно- ориентированного образования [Текст]. Б., 2003. – 134 с.
3. *Заир-бек С.И.* Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / С.И. Заир-бек, И.В. Муштавинская. М.: Просвещение, 2009
4. *Мельникова Е.Л.* Проблемный урок, или как открывать знания с учениками. Пособие для учителей [Текст]. - М.: Просвещение, 2002. – 345 с.
5. *Селевко Г.К.* Современные образовательные технологии [Текст]. - М.: Издательство «Первое сентября», 1998. – 321 с. 15.
6. Федеральный государственный стандарт основного общего образования: утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897
7. *Якиманская И.С.* Личностно-ориентированное обучение в современной школе [Текст]. - М., 1996. – 142 с.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СОПЛОДИЙ ШЕЛКОВИЦЫ

Машадов Г.А.¹, Хыдыров Х.Б.², Гурбанов И.³, Бердиев А.А.⁴,
Керимов Г.А.⁵

¹Машадов Гурбангелди Амандурдыевич – студент,
лечебный факультет;

²Хыдыров Халсахет Бяшимович – кандидат химических наук, проректор по учебной работе
университета;

³Гурбанов Илмырат – кандидат химических наук заведующий кафедры;

⁴Бердиев Атамырат Амангелдиевич – преподаватель;

⁵Керимов Гулам Абдырахманович – кандидат фармацевтических наук, старший преподаватель;
кафедра Фармации,

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева,
г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация: сбор соплодий шелковицы проводили в окрестностях г. Ашгабада (район Геок-Депе, Багир, Арчабил), изучены морфо-анатомические особенности соплодий белой и черной шелковицы, а также определены основные диагностические признаки. Согласно общим фармакопейным требованиям из высушенных плодов белой и черной шелковицы были получены настои в соотношении 1:10. Выявлена антибактериальная способность настоев из плодов белого и черного тута в отношении всех взятых в опыт культур.

Ключевые слова: соплодия шелковицы белой (*Morus alba*) и черной (*Morus nigra*), морфологические признаки, анатомическое строение, настои в соотношении 1:10, микробиологические исследования, антибактериальная активность.

THE RESULTS OF THE STUDY OF THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF MULBERRY STEMS

Mashadov G.A.¹, Hydyrov H.B.², Gurbanov I.³, Berdiyev A.A.⁴,
Kerimov G.A.⁵

¹Mashadov Gurbangeldi Amandurdyevich – student,
FACULTY OF MEDICINE;

²Hydyrov Halsehet Bashimovoch – Candidate of Chemical Sciences, vice-rector for academic affairs of the
university;

³Gurbanov Ilmyrat – Candidate of Chemical Sciences, head of the department;

⁴Berdiev Atamyrat Amangeldiyevich – teacher;

⁵Kerimov Gulam Abdyrahmanovich – Candidate of Pharmaceutical Sciences, senior teacher,
DEPARTMENT OF PHARMACY,

MYRAT GARRYEV STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN,
ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: mulberry stems were collected in the vicinity of Ashgabat (Geok Tepe, Bagir, Archabil district), morpho-anatomical features of white and black mulberry stems were studied, and the main diagnostic signs were determined. According to the general pharmacopoeial requirements, infusions in a ratio of 1:10 were obtained from dried stems of white and black mulberry. The antibacterial ability of infusions from the stems of white and black mulberry has been revealed in relation to all crops taken in the experiment.

Keywords: stems of white mulberry (*Morus alba*) and black mulberry (*Morus nigra*), morphological features, anatomical structure, infusions in a ratio of 1:10, microbiological studies, antibacterial activity.

Актуальность. Используемая с древних времен в лечебной практике шелковица или тутовник, является широко распространенной культурой ценной древесной породы и на сегодняшний день в этом отношении представляет большой интерес. В Туркменистане встречаются два вида шелковицы: белая и черная.

Цель работы. Изучить морфо-анатомическое строение соплодий шелковицы белой и черной, а также выявить их антимикробную активность.

Материалы и методы. Объектом исследования служили соплодия шелковицы белой (*Morus alba*) и шелковицы черной (*Morus nigra*) семейства тутовых (*Moraceae*), приготовленные из них настои в соотношении 1:10.

Результаты и их обсуждение. Шелковица белая и черная - деревья высотой 5-20 м, теплолюбивое и морозостойкое растение. Широко культивируется, листья идут на корм гусеницам тутового шелкопряда. Заготавливают соплодия (плоды) в мае-июне. Соплодия тутового дерева содержат витамины С, В₁, В₂, РР, каротин, флавоноиды, антоцианы, макро- и микроэлементы (магний, калий, натрий, железо и др.), дубильные вещества, органические кислоты (лимонная, яблочная, фосфорная), жирное масло, сахара (до 20%), пектины.

Плоды шелковицы повышают иммунитет, нормализует обмен веществ, стимулирует кроветворение, успокаивает нервную систему, помогают при депрессии, стрессовых ситуациях, предотвращают развитие анемии, являются природными антиоксидантами.

В ягодах тутового дерева присутствуют антоцианы, которые способны предупреждать развитие опухолей, воспалительных процессов, диабета, а также защищают организм от развития бактериальных инфекций, оказывают отхаркивающее, антисептическое, противовоспалительное действие, а также используется в качестве мочегонного, закрепляющего и жаропонижающего средства. Свежие плоды и сок используют при воспалительных заболеваниях горла, желудка, депрессии и раке.

Сбор соплодий шелковицы проводили в окрестностях г. Ашгабада (район Геок-Депе, Багир, Арчабил), морфологические признаки изучали у свежего и высушенного сырья.

Из высушенных плодов шелковицы белой и шелковицы черной были получены настои согласно общим фармакопейным требованиям. Водные извлечения были приготовлены в соотношении 1:10 настаиванием на кипящей водяной бане в течение 15 мин, с последующим охлаждением в течение 45 минут при комнатной температуре.

Метод проведенных микробиологических исследований. С автоклавированными при 0,5 атм. в течение 20 минут настоями были проведены микробиологические испытания. Тест-культурами служили стандартные штаммы золотистого стафилококка (*Staphylococcus aureus* 209), кишечной палочки (*Escherichia coli* М-17) и клинический штамм золотистого стафилококка (*Staphylococcus aureus* 2901) в посевных дозах 10^2 - 10^8 (количество бактериальных клеток в 1 мл. микробной суспензии).

Антимикробная активность определялась по общепринятой методике. К определенному количеству испытуемых настоев (0,9 мл) добавлялись соответствующие посевные дозы (0,1 мл) тест-культур. В контрольных исследованиях вместо средства использовали мясо-пептонный бульон. Затем опытные и контрольные смеси выдерживались в термостате при 37⁰С в течение 18-24 часов, после чего производились высевы на мясо-пептонный агар. Учет результатов производился по массивности роста микроорганизмов. Если в местах посева на мясо-пептонном агаре роста микробов не было, то действие препарата считалось бактерицидным; при росте единичных колоний - сильно выраженное бактериостатическое; при отсутствии роста бактерий на 1/3 посевной площади - бактериостатическое; при росте на 2/3 площади - слабое бактериостатическое действие. Сплошной рост бактерий указывал на отсутствие действия препарата.

Настой из плодов тутовника белого в отношении 10^2 - 10^7 посевных доз стандартного штамма золотистого стафилококка оказывал бактерицидное, на 10^8 - сильно выраженное бактериостатическое действие. Что касается клинического штамма золотистого стафилококка, то этот препарат оказал губительное действие на все посевные дозы микроба.

В отношении всех посевных доз кишечной палочки настой из плодов тутовника белого оказал губительное действие.

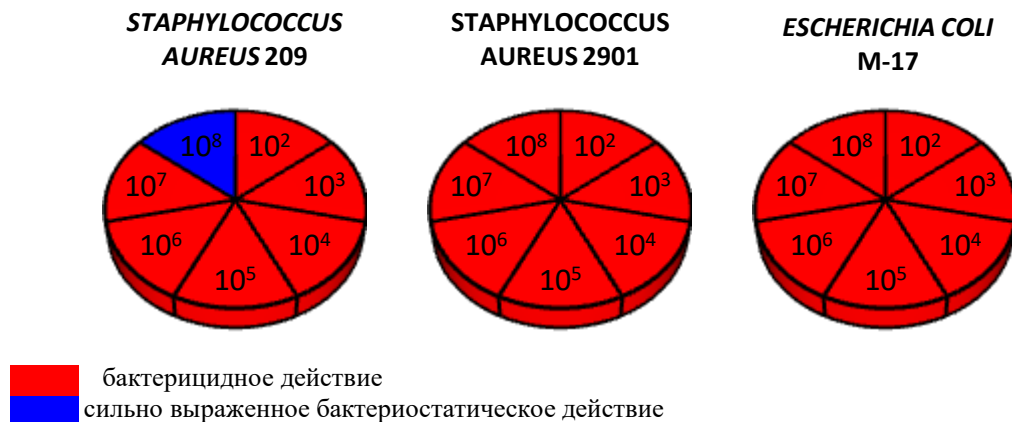


Рис. 1. Антимикробная активность настоя из плодов тутовника белого.

У настоя плодов тутовника черного в отношении 10^2 - 10^6 посевных доз стандартной культуры стафилококка выявлено бактерицидное, 10^7 - сильно выраженное бактериостатическое (выросло только 9 колоний в местах посева), 10^8 - бактериостатическое действие. На клинический штамм этого микроба в отношении всех посевных доз препарат проявил губительное действие. В отношении всех посевных доз кишечной палочки настой плодов тутовника черного действовал губительно.

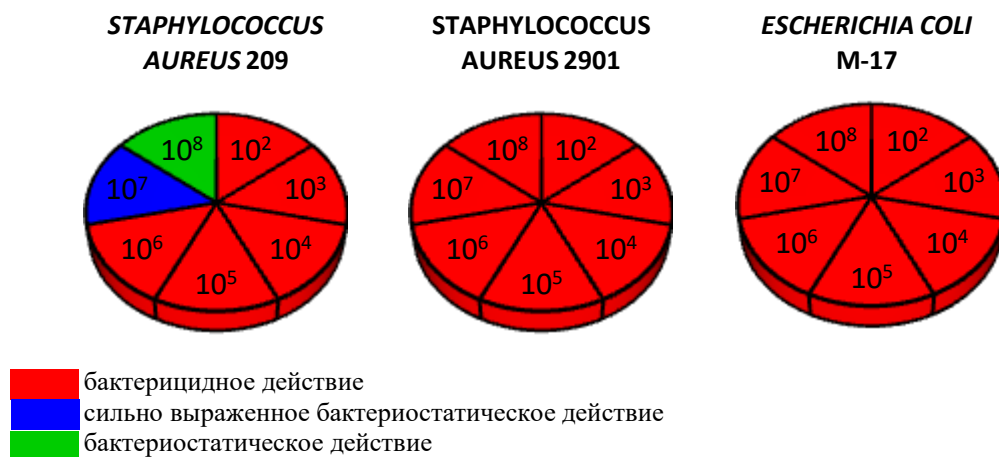


Рис. 2. Антимикробная активность настоя из плодов тутовника черного.

Таким образом, на основании проведенных микробиологических исследований выявлена антибактериальная способность настоев из плодов тутовника белого и черного.

У настоя плодов тутовника белого в отношении всех посевных доз клинического штамма стафилококка по сравнению со стандартным штаммом антибактериальная активность была выражена сильнее.

Настой плодов тутовника черного в отношении всех посевных доз клинического штамма стафилококка проявил губительное действие, а к стандартному штамму активность была немного ниже.

По нашему мнению, выявленная нами более выраженная антибактериальная активность настоя плодов тутовника белого, по-видимому, связана с различиями химического состава плодов изучаемых видов растения. На основании полученных результатов проведенных исследований с настоем плодов тутовника белого и черного, учитывая их легкодоступность и использование с давних времен как лекарственное и пищевое растительное сырье, считаем необходимым рекомендовать их для использования в медицинской практике.

Выводы

1. Изучены морфо-анатомические особенности соплодий шелковицы белой и шелковицы черной, а также определены основные диагностические признаки.

2. Выявлена антибактериальная способность настоев из плодов тутовника белого и черного в отношении всех взятых в опыт культур.

3. Плоды тутовника белого и черного можно применить при стафилококковых инфекциях, а также настои обоих видов тутовника можно использовать при поражениях желудочно-кишечного тракта, вызванных условно-патогенной кишечной палочкой.

Список литературы / References

1. *Гурбангулы Бердимухамедов*. Лекарственные растения Туркменистана. Том I. - Ашхабад: Туркменская государственная издательская служба, 2009 г, стр. 86, 203.
2. *Бабаджанова З.Х., Кароматов И.Д., Жумаев Б.З., Алымова Д.К.* Шелковица, тут: применение в древней, современной народной и научной медицине. (обзор литературы). Рубрика Медицина, Молодой ученый.- 2015.-№7.- с. 256-266.
3. *Вахрушева Ю.А., Селина И.И., Оганесян Э.Т.* Сравнительная антиоксидантная активность ягод шелковицы черной (*Morus nigra* L.), шелковицы белой (*Morus alba* L.) и шелковицы красной (*Morus rubra* L.)//Фармация и фармакология.2015. - №2(9) - С. 4-7.
4. Государственная фармакопея СССР.-11-е изд.-М.: Медицина, 1989 - Вып. 1, 400 с.
5. *Каррыев М.О.* “Лекарственные растения Туркменистана”, Ашгабат, 1996 ў.
6. *Хасанишина А.Р., Абизов А.Е.* Антимикробные и противовирусные свойства некоторых представителей семейства тутовых (*Moraceae* Link) – Медицинская помощь 2003, 3, с. 39-42.
7. *Dat N.T., Binh P.T., Quynh le T.P., Van Minh C., Huong H.T., Lee J.J.* Cytotoxic prenylated flavonoids from *Morus alba* - Fitoterapia 2010 Dec. 81 (8), 1224-1227.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3,
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51

HTTPS://3MINUT.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

1. ФГБУ "Российская государственная библиотека".
Адрес: 143200, г. Можайск, ул. 20-го Января, д. 20, корп. 2.
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.
Адрес: 127006, г. Москва, ГСП-4, Страстной б-р, д.5.
3. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации.
Адрес: 103132, г. Москва, Старая площадь, д. 8/5.
4. Парламентская библиотека Российской Федерации.
Адрес: 125009, г. Москва, ул. Охотный Ряд, д. 1.
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва.
Адрес: 119192, г. Москва, Ломоносовский просп., д. 27.

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://3MINUT.RU](https://3MINUT.RU)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

