



# АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2713-1513

#1 (183), 2024

# Актуальные исследования

Международный научный журнал  
2024 • № 1 (183)

Издается с ноября 2019 года

Выходит еженедельно

ISSN 2713-1513

**Главный редактор:** Ткачев Александр Анатольевич, канд. социол. наук

**Ответственный редактор:** Ткачева Екатерина Петровна

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.  
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей.  
При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.  
Материалы публикуются в авторской редакции.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Абидова Гулмира Шухратовна**, доктор технических наук, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

**Альборад Ахмед Абуди Хусейн**, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

**Аль-бутбахак Башшар Абуд Фадхиль**, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

**Альхаким Ахмед Кадим Абдуалкарем Мухаммед**, PhD, доцент, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

**Асаналиев Мелис Казыкеевич**, доктор педагогических наук, профессор, академик МАНПО РФ (Кыргызский государственный технический университет)

**Атаев Загир Вагитович**, кандидат географических наук, проректор по научной работе, профессор, директор НИИ биогеографии и ландшафтной экологии (Дагестанский государственный педагогический университет)

**Бафоев Феруз Муртазович**, кандидат политических наук, доцент (Бухарский инженерно-технологический институт)

**Гаврилин Александр Васильевич**, доктор педагогических наук, профессор, Почетный работник образования (Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой)

**Галузо Василий Николаевич**, кандидат юридических наук, старший научный сотрудник (Научно-исследовательский институт образования и науки)

**Григорьев Михаил Федосеевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (Арктический государственный агротехнологический университет)

**Губайдуллина Гаян Нурахметовна**, кандидат педагогических наук, доцент, член-корреспондент Международной Академии педагогического образования (Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова)

**Ежкова Нина Сергеевна**, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии и педагогики (Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого)

**Жилина Наталья Юрьевна**, кандидат юридических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

**Ильина Екатерина Александровна**, кандидат архитектуры, доцент (Государственный университет по землеустройству)

**Каландаров Азиз Абдурахманович**, PhD по физико-математическим наукам, доцент, декан факультета информационных технологий (Гулистанский государственный университет)

**Карпович Виктор Францевич**, кандидат экономических наук, доцент (Белорусский национальный технический университет)

**Кожевников Олег Альбертович**, кандидат юридических наук, доцент, Почетный адвокат России (Уральский государственный юридический университет)

**Колесников Александр Сергеевич**, кандидат технических наук, доцент (Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова)

**Копалкина Евгения Геннадьевна**, кандидат философских наук, доцент (Иркутский национальный исследовательский технический университет)

**Красовский Андрей Николаевич**, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАЕН и АИН (Уральский технический институт связи и информатики)

**Кузнецов Игорь Анатольевич**, кандидат медицинских наук, доцент, академик международной академии фундаментального образования (МАФО), доктор медицинских наук РАГПН,

профессор, почетный доктор наук РАЕ, член-корр. Российской академии медико-технических наук (РАМТН) (Астраханский государственный технический университет)

**Литвинова Жанна Борисовна**, кандидат педагогических наук (Кубанский государственный университет)

**Мамедова Наталья Александровна**, кандидат экономических наук, доцент (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)

**Мукий Юлия Викторовна**, кандидат биологических наук, доцент (Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины)

**Никова Марина Александровна**, кандидат социологических наук, доцент (Московский государственный областной университет (МГОУ))

**Насакаева Бакыт Ермекбайкызы**, кандидат экономических наук, доцент, член экспертного Совета МОН РК (Карагандинский государственный технический университет)

**Олешкевич Кирилл Игоревич**, кандидат педагогических наук, доцент (Московский государственный институт культуры)

**Попов Дмитрий Владимирович**, доктор филологических наук (DSc), доцент (Андижанский государственный институт иностранных языков)

**Пятаева Ольга Алексеевна**, кандидат экономических наук, доцент (Российская государственная академия интеллектуальной собственности)

**Редкоус Владимир Михайлович**, доктор юридических наук, профессор (Институт государства и права РАН)

**Самович Александр Леонидович**, доктор исторических наук, доцент (ОО «Белорусское общество архивистов»)

**Сидикова Тахира Далиевна**, PhD, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

**Таджибоев Шарифджон Гайбуллоевич**, кандидат филологических наук, доцент (Худжандский государственный университет им. академика Бободжона Гафурова)

**Тихомирова Евгения Ивановна**, доктор педагогических наук, профессор, Почётный работник ВПО РФ, академик МААН, академик РАЕ (Самарский государственный социально-педагогический университет)

**Хайтова Олмахон Саидовна**, кандидат исторических наук, доцент, Почетный академик Академии наук «Турон» (Навоийский государственный горный институт)

**Цуриков Александр Николаевич**, кандидат технических наук, доцент (Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС))

**Чернышев Виктор Петрович**, кандидат педагогических наук, профессор, Заслуженный тренер РФ (Тихоокеанский государственный университет)

**Шаповал Жанна Александровна**, кандидат социологических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

**Шошин Сергей Владимирович**, кандидат юридических наук, доцент (Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского)

**Эшонкулова Нуржахон Абдужабборовна**, PhD по философским наукам, доцент (Навоийский государственный горный институт)

**Яхшиева Зухра Зиятовна**, доктор химических наук, доцент (Джиззакский государственный педагогический институт)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Плехов Р.Ю., Маматов М.Е.**

АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ДРЕВЕСНОЙ СОРТИРОВКИ.....7

**Рахматуллин Т.Г.**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ REDIS ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ..... 14

### АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО

**Заволовский И.В.**

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СВАЙ-ОБОЛОЧЕК И ОБЛАСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ..... 21

**Малышева А.В., Соловьев А.В.**

ОБЗОР ЭФФЕКТИВНЫХ БАЛОЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ..... 25

**Митюхин А.А.**

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ..... 28

### ГЕОЛОГИЯ

**Кравец Д.Н.**

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПОВЕДЕНИЕ ГРУНТОВОГО ОСНОВАНИЯ ..... 32

### ФИЛОЛОГИЯ, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, ЖУРНАЛИСТИКА

**Dhuha Abdulkadhim Neamah Al-Rubaye**

FAHRENHEIT 451: THE TRANSFORMATIVE POWER OF KNOWLEDGE: AN IN-DEPTH ANALYSIS..... 35

### ИСТОРИЯ, АРХЕОЛОГИЯ, РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ

**Гиланов М.М.**

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ИНТЕРЕСЫ РОССИИ И КИТАЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ..... 40

### ПОЛИТОЛОГИЯ

**Казимагомедов А.М.**

ГЕОПОЛИТИКА СИРИЙСКОГО КОНФЛИКТА (2011-2021) ..... 44

## ФИЛОСОФИЯ

<b>Захваткин А.Ю.</b> АНАКСИМАНДР – ОСНОВОПОЛОЖНИК КОСМОЛОГИИ .....	48
--	----

## ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

<b>Кибарова К.Б.</b> ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРЕЕМСТВА БИЗНЕСА ПРИ РАСТОРЖЕНИИ БРАКА И НАСЛЕДОВАНИИ .....	55
<b>Матвеева Е.Е.</b> ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	58
<b>Цеплая Э.Ю.</b> ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ИСКОВОЙ ДАВНОСТИ.....	61

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

<b>Бронникова Ю.А.</b> ПОДБОР И ОТБОР ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	63
<b>Бронникова Ю.А.</b> ПОДБОР ПЕРСОНАЛА: ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ПОДБОРА И ОТБОРА ПЕРСОНАЛА.....	67
<b>Давыдов Д.Е.</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ: КЛЮЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ И ПРАКТИКИ.....	70
<b>Федорова А.Э.</b> ПРИВЛЕЧЕНИЕ И УДЕРЖАНИЕ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ .....	76

## ПЕДАГОГИКА

<b>Андреева Д.Ю.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ .....	79
<b>Вершина А.И.</b> ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ В ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	81
<b>Галина К.Р.</b> ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСОВ СОХРАНЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ НА УРОКАХ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ .....	84
<b>Диденко А.В.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ .....	87

**Михневич И.Р.**

ПРИМЕНЕНИЕ SCRUM-УРОКОВ В СИСТЕМЕ РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ..... 90

**Шелюховская М.Н.**

СЕТЕВАЯ ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МАРШРУТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ..... 93

## ПСИХОЛОГИЯ

**Фильченко О.Ю.**

ВЛИЯНИЕ СТАРШЕГО ВОСПИТАТЕЛЯ НА РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНОГО КОРПУСА МОСКОВСКОЙ ШКОЛЫ ..... 99

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**ПЛЕХОВ Роман Юрьевич**

студент кафедры прикладной математики и компьютерного моделирования,  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Россия, г. Белгород

**МАМАТОВ Михаил Евгеньевич**

студент кафедры прикладной математики и компьютерного моделирования,  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Россия, г. Белгород

## АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ДРЕВЕСНОЙ СОРТИРОВКИ

**Аннотация.** В статье рассматривается универсальный алгоритм сортировки, заключающийся в построении двоичного дерева поиска по ключам массива, с последующей сборкой результирующего массива путём обхода узлов построенного дерева в необходимом порядке следования ключей.

**Ключевые слова:** графы, алгоритм, массив, данные, дерево.

Практически во всех отраслях научных знаний: физике, биологии, химии, математике, истории, лингвистике, социальных науках, технике и т.п. применяются графы. Наибольшей популярностью графы пользуются при исследовании коммуникационных сетей, систем информатики, химических и генетических структур, электрических цепей и других систем сетевой структуры. Не удивительно, что граф нашёл применения в алгоритмах сортировки, которые используются во всех языках программирования. Частным случаем графа является двоичное дерево поиска, которое применяется в алгоритме сортировки.

Для создания алгоритма древесной сортировки используют иерархическую рекурсивную структуру данных, которая называется двоичным деревом поиска. Оно имеет свойства связности и ацикличности. Связность – это свойство графа, которое обеспечивает маршрут между двумя различными вершинами. Ацикличность – это свойство графа, которое говорит об отсутствии замкнутых последовательностей соседних вершин и рёбер [2]. Небольшое двоичное дерево поиска проиллюстрировано на рисунке 1.

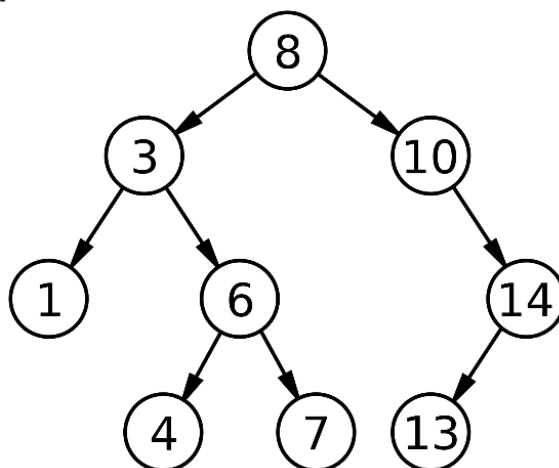


Рис. 1. Пример двоичного дерева поиска



Двоичное дерево можно разбить на составные части, которые называются узлами. Узел – это часть двоичного дерева, которая состоит из какого-нибудь значения и не более двух дочерних деревьев. Дочерними узлами (или поддеревьями) называют узлы (деревья), на которые ссылается родительский узел. Узел, который находится в самой вершине дерева, называется корнем. Узлы, которые находятся в самом низу дерева и не имеют поддеревьев называют листьями [1]. Так, например, для двоичного дерева на рисунке 1 определим корень, вершину, количество узлов и отношение между узлами со значениями 3, 1 и 6. Корнем является узел с числовым значением 8. Узлы со значениями 1, 4, 7, 13 – листья. Количество узлов – это количество вершин в графе, то есть 9. Узел со значением 3 является родительским для узлов со значениями 1 и 6. В свою очередь узел 1 и 6 являются дочерними для узла со значением 3.

Самое главное в этой структуре данных – это свойство, которое формулируется следующим образом: левый потомок имеет значение меньше, чем родитель, а правый потомок имеет значение, которое больше или равно родителю [10]. То есть значения хранятся уже в отсортированном виде и их удобно использовать для решения определённых задач.

Построение таких деревьев происходит с помощью выполнения простой последовательности некоторых действий. Например, у нас есть массив данных. Пусть эти данные будут числовыми, а количество элементов будет равно 5-и. На рисунке 2 изображён набор из 5-и случайных числовых элементов.

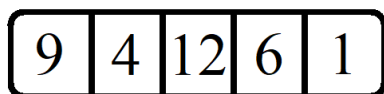


Рис. 2. Случайный числовой набор

Добавление реализуется по следующей схеме: сначала осуществляем поиск добавляемого элемента в дереве, затем, если его не находим, то выбираем подходящее место для нового узла. Если добавляемое значение меньше корня, то оно записывается в левое поддерево, в противном случае – в правое. Получим дерево, изображённое на рисунке 3.

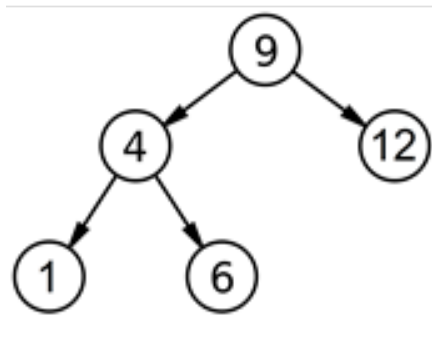


Рис. 3. Построенное дерево

Двоичное дерево может быть логически разбито на уровни. Корень дерева является нулевым уровнем, потомки корня – первым уровнем, их потомки – вторым, и т.д. Глубина дерева – это его максимальный уровень. Понятие глубины также можно сравнить с понятием пути, то есть глубина дерева есть длина самого длинного пути от корня до листа, если следовать от корня до потомка. Эффективность поиска по дереву напрямую связана с его сбалансированностью, то есть с максимальной разницей между глубиной левого и правого поддерева среди всех вершин [1]. Имеется два крайних случая – сбалансированное (рисунок 4) и вырожденное (рисунок 5) бинарное дерево.

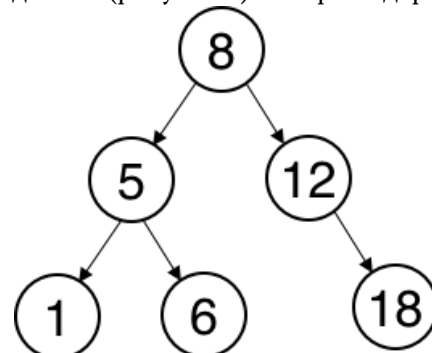


Рис. 4. Сбалансированное бинарное дерево

Каждый уровень сбалансированного дерева имеет полный набор вершин.

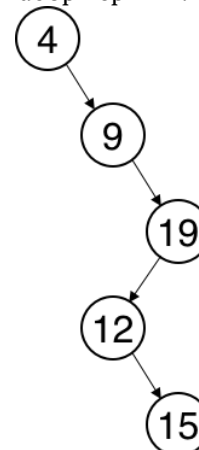


Рис. 5. Вырожденное двоичное дерево

На каждый уровень вырожденного дерева приходится по одной вершине. Время выполнения всех основных операций пропорционально глубине дерева. Таким образом, скоростные характеристики поиска в двоичном дереве поиска могут варьироваться от  $O(\log_2 N)$  в случае сбалансированного дерева до  $O(N)$  – в случае вырожденного [3].

Приведение уже существующего дерева к идеально сбалансированному – процесс сложный. Проще балансировать дерево в процессе его роста (после включения каждого узла). Однако требование идеальной сбалансированности делает и этот процесс достаточно сложным, способным затрагивать все узлы дерева [2]. Зачастую данные, которые поступают для хранения в виде дерева, неотсортированные. Поэтому результирующее дерево будет достаточно сбалансированным.

Любой алгоритм имеет преимущества и недостатки. Для того чтобы сравнивать различные алгоритмы, нужно выбрать некие

критерии, которые будут универсальны и смогут показать, насколько подходит алгоритм для выполнения поставленной цели. Такой критерий называется сложностью алгоритма. Она обычно измеряется двумя параметрами – временем и памятью. При оценке важна лишь асимптотическая сложность, т. е. сложность при стремлении размера входных данных к бесконечности. Допустим, некоторому алгоритму нужно выполнить  $3n^2 + 2n$  условных операций, чтобы обработать  $n$  элементов входных данных. При увеличении  $n$  на итоговое время работы будет значительно больше влиять возведение  $n$  в квадрат, чем умножение его на 3 или же прибавление  $2n$ . Тогда говорят, что временная сложность этого алгоритма равна  $O(n^2)$ , т. е. зависит от размера входных данных квадратично. Также бывает линейная, константная, логарифмическая зависимости [3]. Рисунок 6 отображает динамику роста количества операций в зависимости от  $n$ .

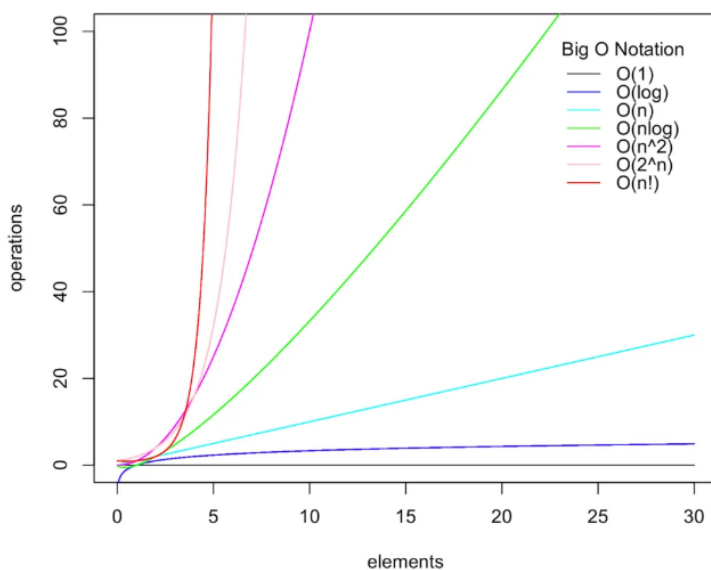


Рис. 6. График зависимости числа элементов от числа операций

В некоторых случаях более значимым является вопрос используемой алгоритмом памяти. Этот вопрос был особенно актуальным на ранних этапах развития компьютеров при ограниченных объемах компьютерной памяти, однако не потерял своей актуальности и на сегодняшний день. Алгоритмы могут использовать значительно больше памяти при увеличении размера входных данных, чем другие, но зато работать быстрее. И наоборот. Оценка сложности алгоритма по памяти (ёмкостная оценка) – это определение количества дополнительной памяти, используемой в процессе его выполнения. Как и при оценке временной сложности,

так и при ёмкостной важна лишь асимптотическая сложность.

Оценим сложность алгоритма сортировки деревом. Процедура добавления объекта в бинарное дерево имеет среднюю алгоритмическую сложность порядка  $O(\log_2 n)$ . Соответственно, для  $n$  объектов сложность будет составлять  $O(n \log_2 n)$ , что относит сортировку с помощью двоичного дерева к группе «быстрых сортировок» [9]. Однако сложность добавления объекта в разбалансированное дерево может достигать  $O(n)$ , что может привести к общей сложности порядка  $O(n^2)$ . При физическом развёртывании древовидной структуры в памяти

требуется не менее чем  $4n$  ячеек дополнительной памяти (каждый узел должен содержать ссылки на элемент исходного массива, на родительский элемент, на левый и правый лист).

Первым этапом в работе алгоритма сортировки является получения данных, которые нужно отсортировать. Попросим ввести количество элементов для сортировки и запишем его в переменную *size*. После этого создадим массив с именем *arr* и размером *size*. Затем, с помощью цикла запишем в массив элементы, которые введёт пользователь. Теперь нам нужно определить тип сортировки – по убыванию, или по возрастанию. Введённое с консоли значение запишем в переменную *sort\_type*. На рисунке 7 изображена блок-схема этих действий.

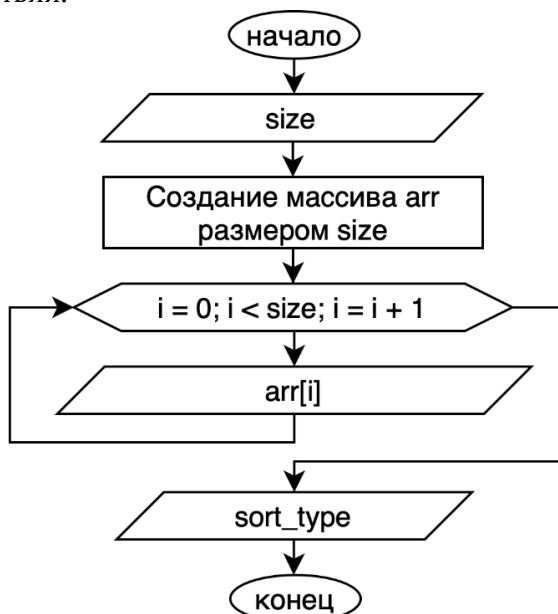


Рис. 7. Блок-схема создания и инициализации массива

Все необходимые сведения получены. Этап введения пользователем данных для сортировки завершён.

**Построение двоичного дерева поиска**

Для начала определим структуру узла дерева с именем *Node*. Она будет содержать 3 поля – указатель *left* на левый узел, указатель *right* на правый узел и само значение узла *value*. При построении двоичного дерева поиска нужно придерживаться правила: левое поддерево имеет значение меньше, чем родитель, а правое поддерево имеет значение, которое больше или равно родителю [8]. При добавлении очередного элемента массива дерева будем сравнивать его со значением текущего узла. Чтобы перебрать все элементы массива, используем цикл *for*. Перед циклом создадим

узел *Node* и указатель *root* на него. Затем зададим значение созданному узлу, равное начальному элементу массива. Этот узел будет корнем создаваемого дерева. В цикле создадим две переменные. Первая переменная *p\_current\_node* – указатель на текущий узел. Вторая переменная с именем *inserted* – булева. Она будет показывать, добавлен ли текущий элемент массива в дерево. Инициализируем переменной *inserted* значение *false*. Полученная блок-схема на рисунке 8.

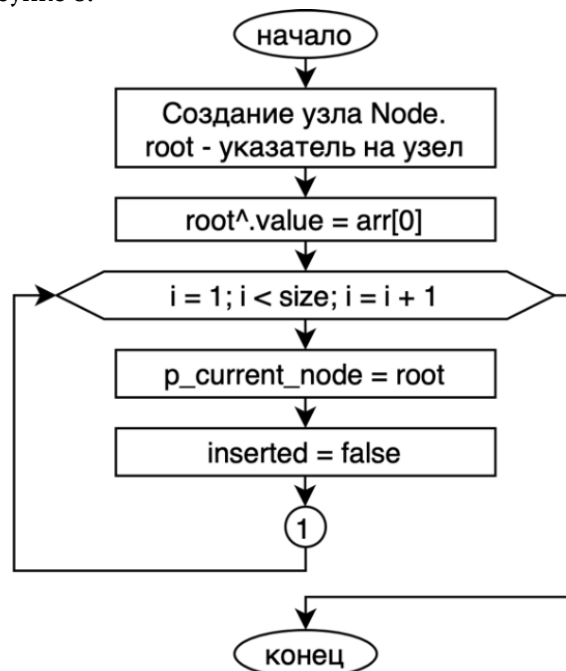


Рис. 8. Блок-схема построения двоичного дерева поиска

Так как указатели на дочерние узлы будут заполняться по мере прохождения массива, то нам нужно «дойти» до узла, который подходит по значению, и у которого указатель на дочерний узел свободен. Этот алгоритм реализуем внутри цикла *while*. Условием выполнения цикла будет значение *false* у переменной *inserted*. Выход из цикла произойдёт, когда переменная *inserted* станет равна *true*. Будем присваивать *true* переменной *inserted*, при добавлении нового узла в дерево.

В теле цикла сравним добавляемый элемент массива с текущим узлом. Если элемент будет меньше, то проверим – есть ли в левом указателе текущего узла значение? Другими словами – имеет ли узел поддерево? Если не имеет, то создадим новый узел *Node*, присвоим указателю *left* текущего узла только что созданный узел и инициализируем поле *value* нового узла добавляемый элемент массива. Произошло добавление нового узла, что означает, что мы должны изменить переменную *inserted* на *true*.

Если же в левом указателе текущего узла есть значение, то «перейдём в левое поддерево». То есть присвоим указателю `p_current_node` его поле `left`.

Так как значение добавляемого элемента массива может быть больше или равно текущему узлу, то нужно создать блок с условием, где будет осуществляться проверка этого. Внутри этого блока реализуем такое же «добавление поддерева», только указатели `left` заменим на `right`. То есть добавим или перейдём не в левое, а в правое поддерево. Полученный цикл `while` вставим на место блока «1», который находится в теле цикла `for`. Почему мы не будем балансировать полученное дерево? Во-первых, этот процесс является достаточно сложным. Во-вторых, данные, которые мы получили из массива, находились в неотсортированном виде. Поэтому с большой вероятностью дерево, будет достаточно сбалансированное и различные действия с элементами, будут происходить примерно за  $\log_2 n$  операций.

Этап построения двоичного дерева поиска завершён.

**Построение отсортированного массива**

Сборка результирующего массива будет осуществляться путём централизованного обхода

узлов уже построенного бинарного дерева поиска. Обход реализуем с помощью рекурсивной функции `left_traversal`, которая будет описана в структуре `Node`. Эту функцию мы сможем использовать для любого узла ранее построенного дерева. Эта функция будет принимать на вход указатель на массив, который ещё не отсортирован. Возвращаемое значение функции – это также указатель на массив. Вызов функции для определённого узла будет означать обход этого узла и запись всех значений, которые мы обошли в отсортированном порядке в массив, указатель на который мы передали в функцию. Алгоритм централизованного обхода: обходим левое поддерево, посещаем узел, после обходим правое поддерево. Посещение узла – это добавление значение текущего узла в массив на место указателя. То есть функция будет состоять из вызова этой же функции для левого поддерева, добавления в массив нового элемента на место указателя, переноса указателя на следующий элемент и вызова функции для правого поддерева. На рисунке 9 изображена блок-схема этого алгоритма.

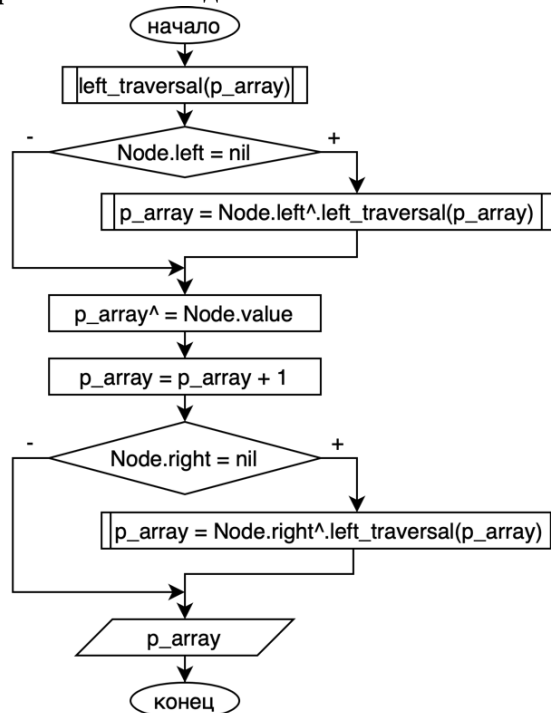


Рис. 9. Блок-схема алгоритма централизованного обхода дерева слева

Слово `Node` в этой блок-схеме означает текущий узел, `nil` – пустой указатель, а символ `^` означает переход по указателю. Вышеописанный алгоритм сначала обходит левое поддерево, посещает узел, а затем обходит правое поддерево. Если мы вызовем эту функцию у

корневого узла ранее построенного дерева и передадим в неё указатель на неотсортированный массив, то алгоритм запишет в этот массив элементы, отсортированные по возрастанию. Чтобы отсортировать массив по убыванию, нам нужно будет описать функцию `right_traversal` в

структуре Node, которая будет обходить сначала правое поддерево, посещать узел, а потом

обходить левое поддерево. Блок-схема на рисунке 10.

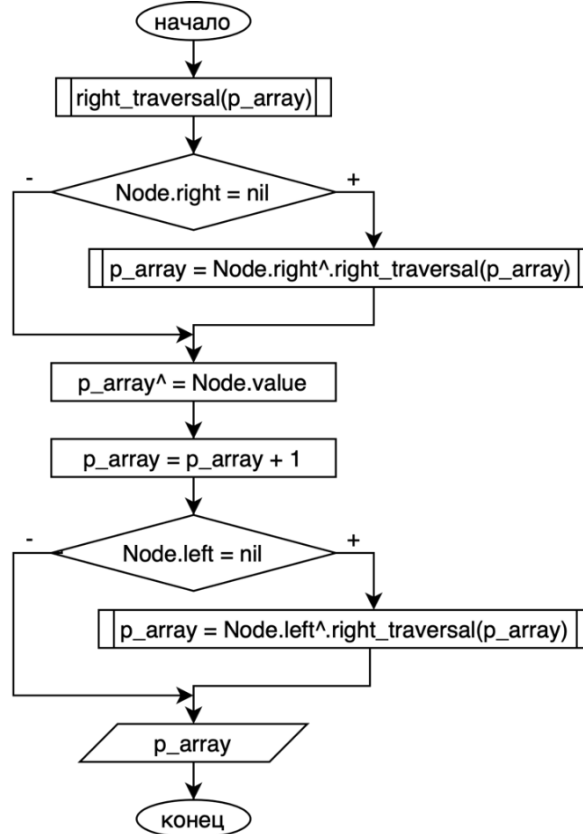


Рис. 10. Блок-схема алгоритма центрированного обхода дерева справа

В зависимости от того, какой тип сортировки указал пользователь, мы и будем вызывать определённые функции. Тип сортировки определяет переменная `sort_type`. Так, если `sort_type` равна 1, то мы вызовем для корня дерева функцию `left_traversal`, если же `sort_type` равно 2, то вызовем `right_traversal`. Во всех случаях будем передавать введённый вначале пользователем массив `arr`. Блок-схема на рисунке 11.

Теперь наш массив отсортирован, и мы можем отобразить его элементы на экране.

**Вывод отсортированных данных**

Чтобы вывести элементы отсортированного массива, воспользуемся циклом. Переменная цикла `i` будет изменяться от 0 до `size-1` с шагом 1. В теле цикла будем выводить `i`-ый элемент массива `arr`. Блок-схема на рисунке 12.

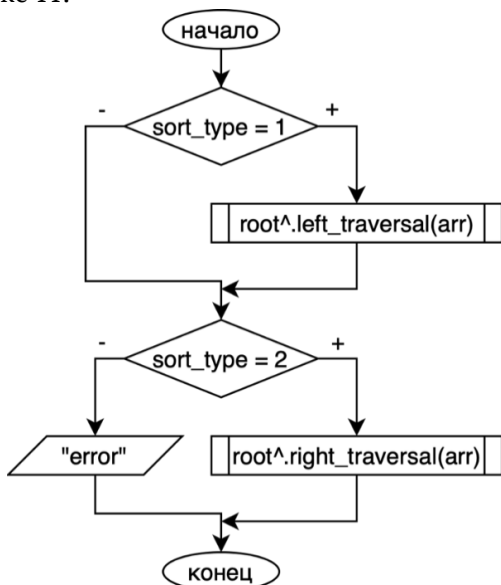


Рис. 11. Блок-схема выбора алгоритма обхода

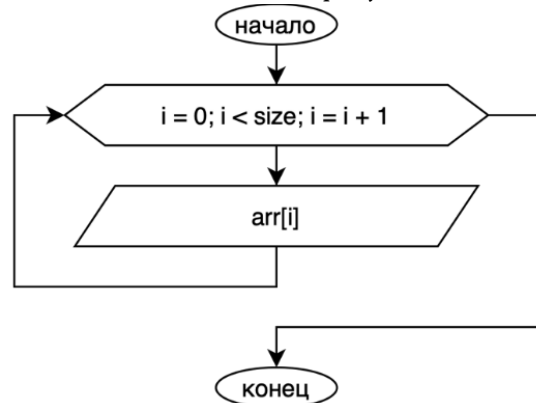


Рис. 12. Блок-схема вывода отсортированных данных

На экране пользователь увидит отсортированный в нужном порядке список элементов. На этом разработка алгоритма окончена.

**Литература**

1. Авдошин С.М., Набебин А.А. Дискретная математика. Алгоритмы: теория и практика. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 282 с.
2. Бабенко М.А., Левин М.В. Введение в теорию алгоритмов и структур данных. – М.: МЦНМО, 2016. – 144 с.
3. Бьёрн Страуструп. Программирование: принципы и практика использования С++, исправленное издание. – М.: «Вильямс», 2011. – 1248 с.
4. Бьёрн Страуструп. Язык программирования С++. – М.: Бином, 2017. – 1136 с.
5. Дональд Э. Кнут Искусство программирования. Том 3. Сортировка и поиск – М.: «Вильямс», 2012. – 824 с.
6. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в С++ – СПб.: Питер, 2004. – 924 с.
7. Свами М., Тхуласираман К. Графы, сети и алгоритмы: Пер. с англ. – М.: Мир, 2013. – 948 с.
8. Томас Х. Кормен, Чарльз И. Лейзерсон, Рональд Л. Ривест, Клиффорд Штайн. Алгоритмы: построение и анализ, 3-е издание. – М.: «Вильямс», 2013. – 1328 с.
9. Харари Ф. Теория графов / Пер.с англ. и предисл. В. П. Козырева. Под ред. Г. П. Гаврилова. Изд. 2-е. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 296 с.

**PLEKHOV Roman Yurievich**

Student of the Department of Applied Mathematics and Computer Modeling,  
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

**MAMATOV Mikhail Evgenievich**

Student of the Department of Applied Mathematics and Computer Modeling,  
Belgorod State National Research University, Russia, Belgorod

**ALGORITHMIC IMPLEMENTATION OF TREE SORTING**

**Abstract.** *The article considers a universal sorting algorithm, which consists in building a binary search tree by array keys, followed by assembling the resulting array by traversing the nodes of the constructed tree in the required order of keys.*

**Keywords:** *graphs, algorithm, array, data, tree.*



10.5281/zenodo.10822702

**РАХМАТУЛЛИН Тимур Галиевич**

программист, компания MyTona, Россия, г. Санкт-Петербург

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ REDIS ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

**Аннотация.** В данной статье приведены ключевые аспекты и выводы, касающиеся использования Redis, высокопроизводительной базы данных в памяти, для улучшения работы веб-приложений. В статье подробно рассматриваются преимущества Redis, включая его возможности по предоставлению структур данных в реальном времени, таких как строки, хэши, списки, множества и упорядоченные множества, которые могут быть использованы для различных целей, от кэширования до управления сессиями и очередей сообщений. Статья рассчитана на разработчиков веб-приложений и архитекторов систем, заинтересованных в оптимизации производительности своих проектов с помощью передовых технологий кэширования и хранения данных.

**Ключевые слова:** Redis, повышение производительности, веб-приложения, кэширование, база данных в памяти, управление сессиями, структуры данных, очереди сообщений, масштабируемость, оптимизация.

### Актуальность исследования

Актуальность исследования об использовании Redis для повышения производительности веб-приложений обусловлена растущими требованиями к скорости и отзывчивости онлайн-сервисов в современном цифровом мире. В условиях постоянно увеличивающегося объема данных и высокой конкуренции важно обеспечивать максимально быструю и эффективную обработку запросов пользователей. Redis, как инструмент, способный значительно ускорить доступ к данным за счет кэширования и оптимизации работы с базами данных, представляет собой важное решение для многих разработчиков и архитекторов веб-систем. Эффективное использование Redis может значительно улучшить пользовательский опыт, снизить нагрузку на серверы и увеличить общую производительность веб-приложений, что делает изучение и применение этой технологии актуальным и важным направлением в разработке современных веб-сервисов.

### Цель исследования

В исследовании основной акцент сделан на показе, как эта передовая технология обеспечивает значительное ускорение обработки данных и улучшение отзывчивости сервисов. В современной цифровой среде, где высокая скорость обработки информации становится

критически важной, Redis выступает как мощный инструмент, способный оперативно управлять данными в оперативной памяти, что значительно повышает производительность системы.

Исследование предназначено для ознакомления IT-профессионалов, в том числе разработчиков и архитекторов, с широким спектром возможностей Redis, которые могут быть использованы для улучшения их проектов. Эти возможности включают в себя кэширование данных для минимизации зависимости от физических хранилищ и ускорения доступа к информации, управление пользовательскими сессиями для поддержания стабильности и масштабируемости сервисов, улучшение обработки асинхронных задач через систему очередей и поддержку различных структур данных для более гибкой обработки информации.

Кроме того, исследование стремится продемонстрировать примеры внедрения Redis в практику, показывая его эффективность в ускорении работы веб-приложений и повышении их надежности. Представленная информация иллюстрирует, как можно интегрировать Redis в уже существующие системы или разрабатывать новые проекты с его использованием, чтобы достичь высоких показателей производительности и масштабируемости, что делает

исследование ценным ресурсом для специалистов, стремящихся оптимизировать свои веб-решения.

#### Материалы и методы исследования

Описываются фундаментальные концепции и принципы, лежащие в основе работы Redis, проводится обзор основных характеристик Redis как инструментария баз данных в памяти, который отличается высокой скоростью работы благодаря структурам данных, хранящимся непосредственно в оперативной памяти. Исследование основывается на использовании стабильной версии Redis, настроенной для достижения максимальной производительности. Особое внимание уделяется оптимизации ключевых параметров, таких как управление памятью и настройки журналирования. Тестовые веб-приложения разрабатывались с применением современных технологий, чтобы продемонстрировать широкие возможности интеграции Redis в различные среды разработки.

Методологический подход включал глубокую интеграцию Redis в архитектуру веб-приложений, позволяя использовать его для

кэширования данных, управления сессиями и выполнения асинхронных задач.

#### Результаты исследования

В современной веб-разработке быстродействие и способность к масштабированию играют решающую роль в успехе онлайн-платформ. Интерактивные сервисы, интернет-магазины, социальные сети и многие другие веб-приложения требуют от разработчиков внедрения продвинутых технологий для обеспечения высокой производительности и отказоустойчивости. Одним из ключевых инструментов, позволяющих достичь этих целей, является Redis – мощная система управления базами данных в памяти, которая обрабатывает данные в формате ключ-значение.

Redis, что расшифровывается как Remote Dictionary Server, представляет собой передовую систему управления базами данных, которая выделяется своей производительностью и гибкостью. Работая преимущественно в оперативной памяти, Redis обеспечивает мгновенный доступ к данным, что делает его идеальным выбором для ряда задач, связанных с повышением производительности веб-приложений (таблица 1).

Таблица 1

Особенности и преимущества Redis

Особенность	Преимущества
Хранение в памяти	Исключительно высокая скорость чтения и записи данных, идеально подходит для кэширования.
Поддержка разнообразных типов данных	Широкий спектр типов данных (строки, списки, множества, хэши, упорядоченные множества, битовые карты) обеспечивает гибкость в моделировании данных и решении различных задач.
Атомарность операций	Атомарные операции на сложных типах данных гарантируют целостность данных, упрощая разработку приложений.
Использование как системы сообщений	Встроенная поддержка шаблонов публикации и подписки позволяет использовать Redis в качестве эффективного механизма обмена сообщениями между компонентами приложения.
Персистентность данных	Опции сохранения данных на диск обеспечивают их восстановление после перезапуска, что позволяет выбирать стратегию сохранения в зависимости от требований приложения.
Масштабируемость и высокая доступность	Поддержка горизонтального масштабирования через шардинг и репликацию способствует созданию высоконагруженных и отказоустойчивых систем.

В традиционных веб-приложениях, где основная нагрузка ложится на дисковые базы данных, каждый запрос требует чтения данных с диска, что является относительно медленной операцией. Даже современные твердотельные накопители (SSD), хотя и значительно быстрее механических жестких дисков, все равно уступают по скорости оперативной памяти. Эти

задержки особенно заметны при частых обращениях к данным, когда каждый запрос увеличивает общее время отклика приложения [1].

Redis решает проблему хранения, сохраняя данные непосредственно в оперативной памяти сервера. Оперативная память (RAM) предлагает гораздо более высокие скорости чтения и записи по сравнению с дисковым



хранением, что позволяет достичь миллисекунд и даже микросекундных времен доступа к данным. Это обеспечивает практически мгновенное извлечение данных, что критически важно для производительности ресурсоемких и высоконагруженных веб-приложений.

Кэширование данных – одна из ключевых стратегий улучшения производительности веб-приложений. Кэширование данных является фундаментальной техникой в оптимизации производительности веб-приложений, позволяющей временно хранить копии данных в более быстродоступном хранилище.

Использование Redis как кэша позволяет временно сохранять результаты часто выполняемых операций или запросов, устраняя необходимость повторного выполнения затратных вычислений или обращений к дисковой базе данных. При последующих запросах данные могут быть извлечены напрямую из кэша Redis, существенно сокращая время отклика. Это уменьшает количество дорогостоящих операций ввода/вывода, требуемых для извлечения данных из основной базы данных, особенно в условиях высокой нагрузки (рисунок 1).

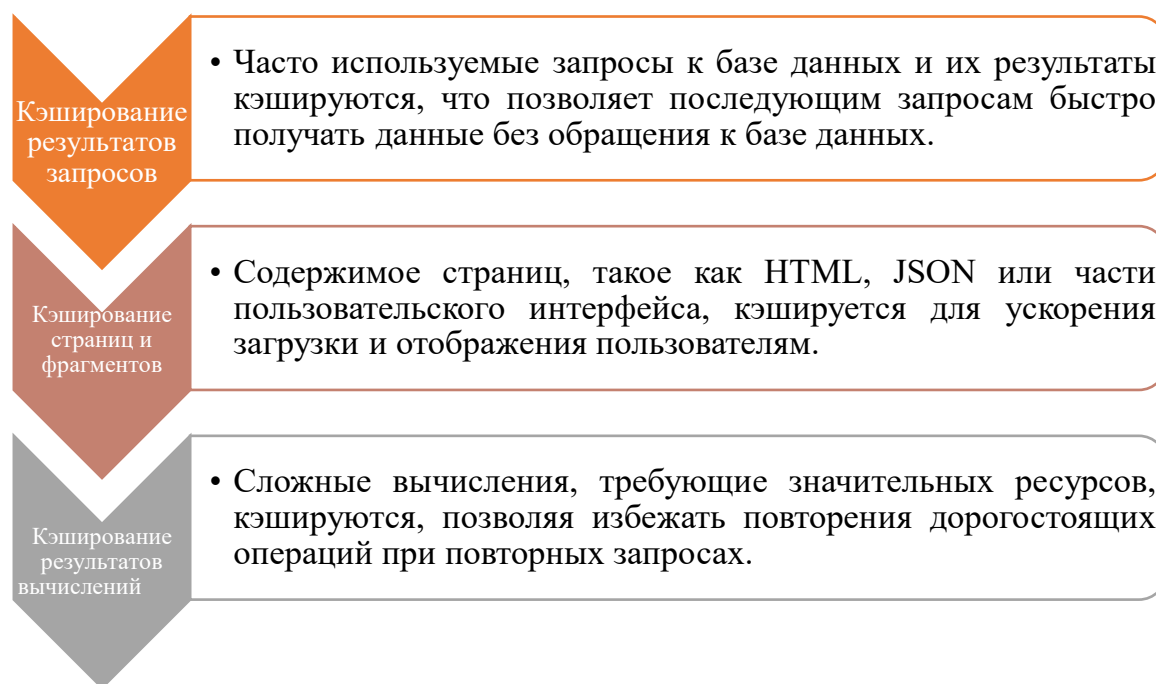


Рис. 1. Применение кэширования в веб-приложениях с Redis

Одним из ключевых аспектов эффективного кэширования является выбор стратегии инвалидации кэша, то есть условий, при которых кэшированные данные считаются устаревшими и должны быть обновлены [2]. Redis предлагает гибкие механизмы управления временем жизни кэша, включая:

1. Истечение времени жизни (TTL). Установка времени жизни для кэшированных данных позволяет автоматически удалять устаревшие записи, освобождая память для новых данных.

2. Ручная инвалидация. В некоторых случаях, особенно при изменении данных в основной базе данных, может потребоваться немедленное обновление кэшированных данных.

Благодаря высокой скорости работы и поддержке разнообразных структур данных, Redis

позволяет не только кэшировать простые объекты, но и эффективно работать со сложными структурами, такими как списки, множества или хэши. Это открывает возможности для оптимизации самых разных аспектов веб-приложений, начиная от управления сессиями и заканчивая реализацией сложных функций, требующих быстрого доступа к данным.

В веб-приложениях сессия представляет собой временный интервал взаимодействия пользователя с приложением, в течение которого сохраняется состояние пользователя. Управление сессиями становится сложной задачей, особенно когда речь идет о распределенных системах и веб-приложениях, обслуживающих большое количество пользователей. Традиционные подходы к управлению сессиями, такие как хранение сессий

непосредственно на сервере, становятся неэффективными по мере масштабирования приложения, так как они не обеспечивают гибкости и могут приводить к снижению производительности. Redis, благодаря своей высокой производительности и возможности хранения разнообразных структур данных, представляет собой

оптимальное решение для управления сессиями в масштабируемых веб-приложениях [3]. Хранение сессионной информации в Redis позволяет обеспечить быстрый доступ к данным сессии независимо от того, на каком именно сервере обрабатывается текущий запрос пользователя (таблица 2).

Таблица 2

Управление сессиями с использованием Redis

Аспект	Описание
Быстрый доступ к сессиям	Использование оперативной памяти для хранения данных сессий обеспечивает высокую скорость доступа.
Масштабируемость	Возможность добавления новых экземпляров Redis обеспечивает легкое масштабирование системы управления сессиями без прерывания работы приложения.
Гибкость управления	Redis предоставляет механизмы для эффективного управления жизненным циклом сессий, включая политики истечения времени и очистки.
Реализация	Включает инициализацию сессии при первом запросе пользователя, доступ к сессии при последующих запросах и обновление или завершение сессии по необходимости.

Управление сессиями с Redis обычно требует следующих шагов:

1. Инициализация сессии. При первом запросе пользователя создается уникальный идентификатор сессии, который сохраняется в Redis вместе с соответствующими данными сессии (например, информацией о пользователе, настройках и т.д.).

2. Доступ к сессии. При каждом последующем запросе идентификатор сессии извлекается (например, из cookie пользователя) и используется для быстрого получения данных сессии из Redis.

3. Обновление и завершение сессии. При изменении данных сессии они обновляются в Redis, а при завершении сессии пользователем данные могут быть удалены или сохранены в зависимости от требований приложения.

Использование Redis для управления сессиями предлагает высокопроизводительное, масштабируемое и гибкое решение, которое отвечает современным требованиям к веб-приложениям. Это не только повышает

производительность и надежность приложения, но и обеспечивает бесперебойную работу в условиях растущей нагрузки и расширения инфраструктуры [4].

Очереди задач – это ключевой компонент асинхронной архитектуры современных веб-приложений, позволяющий управлять выполнением фоновых процессов, таких как отправка электронных писем, генерация отчетов или обработка данных. Они помогают распределить нагрузку, вынося ресурсоемкие операции из основного потока выполнения, что повышает отзывчивость и производительность приложений.

Redis, с его высокопроизводительной обработкой данных в оперативной памяти, представляет идеальную основу для создания эффективных и масштабируемых очередей задач. Структуры данных, такие как списки, паблишеры/сабскрайберы и потоки, могут быть использованы для создания различных типов очередей в зависимости от требований приложения (рисунок 2).

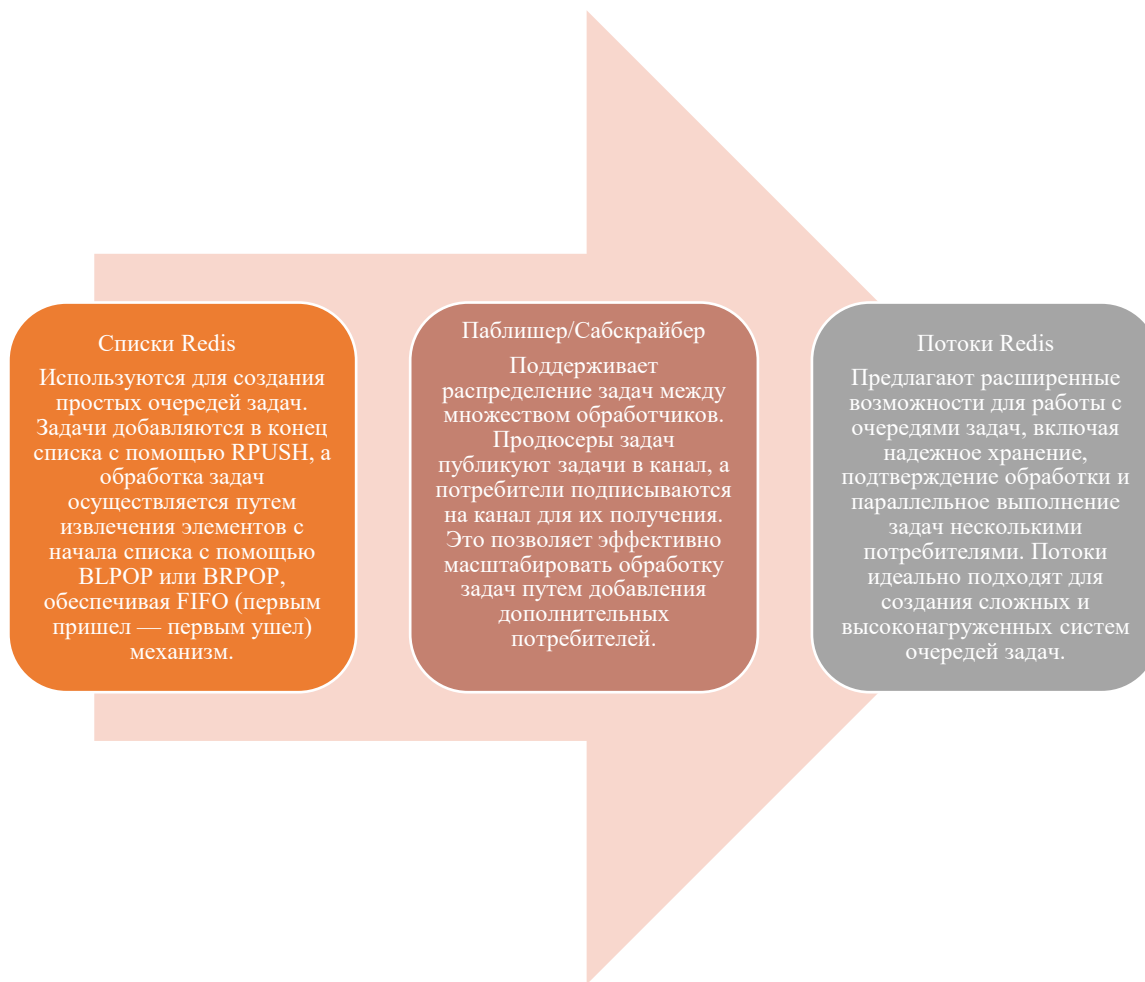


Рис. 2. Очереди задач в Redis

Понимание того, как медленные операции ввода/вывода влияют на производительность веб-приложений, является ключом к эффективной оптимизации. Redis предлагает решение этой проблемы, обеспечивая быстрый доступ к данным благодаря их хранению в оперативной памяти. Это делает Redis идеальным инструментом для кэширования, быстрого извлечения данных и повышения общей производительности веб-приложений.

Использование Redis для управления очередями задач приносит ряд значительных преимуществ в процесс разработки веб-приложений. Во-первых, благодаря хранению данных непосредственно в оперативной памяти, Redis обеспечивает быстрое добавление задач в очередь и их мгновенное извлечение, что ведет к повышению общей производительности системы. Во-вторых, система позволяет добиться высокой степени надежности за счет возможности настройки параметров сохранения данных, что гарантирует их безопасность даже в случае сбоев. Третье преимущество заключается в масштабируемости: Redis поддерживает

расширение очередей задач за счет репликации и шардинга, позволяя эффективно распределять нагрузку по различным узлам системы. Наконец, гибкость Redis проявляется в поддержке разнообразных структур данных и возможностях их использования для наиболее эффективного решения конкретных задач, что делает эту систему управления базами данных идеальным выбором для разработчиков, стремящихся оптимизировать производительность своих приложений.

Рассмотрим практическое применение Redis в веб-приложениях более детально. Одним из распространенных сценариев использования Redis является кэширование данных, которое особенно ценно при работе с ресурсоемкими запросами. Представим ситуацию, когда пользователь запрашивает информацию, требующую выполнения сложных запросов к базе данных, например, агрегирование больших объемов данных или соединение нескольких таблиц. При первом таком запросе результат можно сохранить в кэше Redis. Когда другой пользователь или тот же пользователь

повторно запрашивает те же данные, система может быстро извлечь их из кэша Redis, минуя затратный процесс повторного выполнения исходного запроса к базе данных. Это значительно сокращает время отклика, улучшая взаимодействие пользователя с приложением и снижая нагрузку на базу данных.

В масштабируемых и распределенных веб-приложениях управление сессиями становится вызовом из-за необходимости обеспечения доступности сессионных данных на всех узлах системы. Использование Redis в качестве сессионного хранилища позволяет централизованно управлять сессиями, гарантируя их доступность вне зависимости от того, к какому серверу приложения обращается пользователь. Это обеспечивает бесперебойность работы пользовательских сессий и упрощает масштабирование приложения, тем самым поддерживая единообразный и надежный пользовательский опыт.

Redis эффективно используется для реализации очередей задач, что позволяет организовать асинхронную обработку задач в фоновом режиме. Например, в веб-приложениях часто возникает необходимость в асинхронной отправке электронных писем, обработке изображений или выполнении других задач, не требующих немедленного ответа пользователю. С Redis эти задачи могут быть помещены в очередь, а затем постепенно обработаны фоновыми процессами, не оказывая непосредственного влияния на производительность основного приложения. Это повышает эффективность обработки задач и гарантирует более плавную работу веб-приложения.

Redis предлагает широкие возможности для оптимизации веб-приложений, от кэширования данных и управления сессиями до создания очередей задач. Его применение позволяет повысить скорость отклика приложений, улучшить масштабируемость и обеспечить более эффективное распределение нагрузки, что в совокупности способствует созданию высокопроизводительных и надежных веб-систем [5].

### Выводы

Redis, высокопроизводительная база данных, работающая с ключами и значениями и хранящая данные в оперативной памяти, является мощным инструментом для оптимизации

веб-приложений. Его применение в кэшировании данных позволяет существенно сократить время отклика приложений, уменьшая нагрузку на базы данных и ускоряя обработку запросов. В сфере управления сессиями Redis обеспечивает единообразный пользовательский опыт и упрощает масштабирование приложений в распределенных системах. Кроме того, его использование для создания очередей задач эффективно распределяет нагрузку и обеспечивает асинхронную обработку задач в фоновом режиме, что способствует повышению производительности основного приложения. В целом, Redis предлагает гибкие и масштабируемые решения для различных задач веб-разработки, делая его важным инструментом для создания быстрых, надежных и удобных веб-приложений.

### Литература

1. Анализ производительности Redis в MySQL для веб-кэширования / Cyberleninka: [сайт]. – URL: <https://proglib.io/p/monolitnaya-vs-mikroservisnaya-arhitektura-2019-09-16> (дата обращения: 23.12.2023).
2. Большие данные: современные подходы к хранению и обработке / Cyberleninka: [сайт]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bolshie-dannye-sovremennye-podhodyk-hraneniyu-i-obrabotke/viewer> (дата обращения: 23.12.2023).
3. Использование СУБД Redis в качестве промежуточного хранилища данных для PostgreSQL / Cyberleninka: [сайт]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-subd-redis-v-kachestve-promezhutochnogo-hranilisha-dannyh-dlya-postgresql> (дата обращения: 23.12.2023).
4. Исследование способов применения NoSQL и реляционных баз данных / Cyberleninka: [сайт]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-sposobov-primeneniyanosql-i-relyatsionnyh-baz-dannyh/viewer> (дата обращения: 23.12.2023).
5. Методы повышения производительности современных веб-приложений / Cyberleninka: [сайт]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-proizvoditelnosti-redis-v-mysqldlya-veb-keshirovaniya> (дата обращения: 23.12.2023).

**RAKHMATULLIN Timur Galievich**

software engineer, MyTona Company, Russia, St. Petersburg

## USING REDIS TO IMPROVE WEB APPLICATION PERFORMANCE

**Abstract.** *This article presents key aspects and conclusions regarding the use of Redis, a high-performance in-memory database, to improve the performance of web applications. The article discusses in detail the advantages of Redis, including its capabilities to provide real-time data structures such as strings, hashes, lists, sets and ordered sets, which can be used for various purposes, from caching to session management and message queues. The article is intended for web application developers and system architects interested in optimizing the performance of their projects using advanced caching and data storage technologies.*

**Keywords:** *Redis, performance improvement, web applications, caching, in-memory database, session management, data structures, message queues, scalability, optimization.*

# АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО

**ЗАВОЛОВСКИЙ Илья Владимирович**

студент, Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиала Иркутского государственного университета путей сообщения, Россия, г. Красноярск

*Научный руководитель – доцент Красноярского института железнодорожного транспорта – филиала Иркутского государственного университета путей сообщения, кандидат технических наук, доцент Преснов Олег Михайлович*

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СВАЙ-ОБОЛОЧЕК И ОБЛАСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены основные конструктивные особенности свай-оболочек, их преимущества, а также область их применения. Будет рассмотрено использование различных материалов для свай, методы укрепления основания и другие факторы, которые необходимо учесть при проектировании и строительстве сооружений с использованием свай-оболочек.

**Ключевые слова:** свая-оболочка, слабый грунт, конструкции, виброштамп, вакуумирование, электроосмос, вибропогружение, рабочая штанга, арматурный каркас, кольцевое уширение.

### Введение

В связи с огромной территорией нашей страны существует постоянная необходимость преодолевать большие расстояния. Поэтому строительство пирсов и мостов на водонасыщенных грунтах через широкие русла рек, экстремальных климатических условиях требуют применения специальным методов строительства, обеспечивающих надежную работу сооружений в этих условиях. При инженерно-геологических изысканиях на северо-западной части России и в центральной части Западной Сибири специалисты часто сталкиваются с такими геологическими процессами как: подтопление, карст, эрозия, оползни, обвалы, лавины. Все из них негативно влияют на состояние строений и сооружений. Учитывая данные условия наиболее целесообразным, является устройство свайных фундаментов, а именно железобетонных свай-оболочек.

### Основная часть

Свай-оболочки являются одним из наиболее распространенных типов конструкций, используемых в строительстве. Их основное предназначение – создание прочной и устойчивой фундаментальной системы, способной выдерживать большие нагрузки.

Конструктивные особенности свай-оболочек позволяют обеспечить необходимую прочность и долговечность сооружений, а также эффективно использовать ресурсы при строительстве.

Основным элементом свай-оболочек является свая – вертикальный конструктивный элемент, который забивается в грунт до необходимой глубины. Она может быть выполнена из различных материалов, таких как железобетон, металл. В зависимости от условий эксплуатации и требуемых характеристик сооружения выбирается оптимальный материал для сваи.

Применение свай-оболочек широко распространено в различных отраслях строительства. В первую очередь они используются при возведении высотных зданий и многоэтажных сооружений, так как обеспечивают необходимую несущую способность и устойчивость конструкции. Также свай-оболочки активно применяются при строительстве мостов, тоннелей и других объектов инфраструктуры.

Еще одной областью применения свай-оболочек является укрепление грунтовых оснований. При возведении зданий на слабых или подверженных оползням грунтах, свай-оболочки позволяют повысить их несущую

способность и предотвратить деформации и разрушения сооружений в результате неравномерного оседания.

Кроме того, свай-оболочки используются для защиты от негативного воздействия воды. Например, при строительстве набережных или портовых сооружений, свай-оболочки создают преграду для проникновения воды из глубины и предотвращают подмывание грунта под фундаментом.

Преимуществом свай-оболочек является их способность преодолевать препятствия в грунте, такие как камни или песчаные слои. Благодаря своей конструкции свай-оболочки могут проникать сквозь сложные грунтовые условия и достигать более устойчивых слоев, что обеспечивает надежность фундамента.

Согласно [1, 2] свая-оболочка – это полая конструкция с внешним диаметром сечения от 1000 мм до 3000 мм, которая изготавливается с применением ненапрягаемой арматуры. Толщина железобетонной оболочки не менее 12 см. Длина цельной конструкции составляет от 4 до 12 м, а составной – от 12 до 48 м в зависимости от количества секций. Концы стыкующихся секций изготавливают с элементами, предназначенными для выполнения болтового или сварного соединения. При изготовлении свай-оболочек используют железобетон с высокой прочностью на сжатие и водонепроницаемостью [3, с. 118–122].

Существует несколько основных типов свай-оболочек, каждый из которых имеет свои уникальные характеристики и область применения.

Первый тип – бетонные свай-оболочки. Они представляют собой железобетонные конструкции, состоящие из стержней и бетона, образующих жесткую оболочку вокруг сваи. Благодаря этому бетонные свай-оболочки обеспечивают высокую прочность и стабильность фундамента. Такие свай-оболочки широко используются при возведении многоэтажных зданий, мостов и других сооружений. Примером может служить буронабивная свая-оболочка.

Авторы [4] предложили буронабивную сваю-оболочку, содержащую сформированный в пробуренной скважине железобетонный ствол с кольцевым поперечным сечением и полостью в продольном сечении. Новым является то, что полость образована герметичной трубой, снабженной по торцам соединенными с ней

крышками, верхняя из которых выпуклая, а нижняя плоская, причем труба расположена внутри арматурного каркаса, охватывающего ее поперечной арматурой, и выполнена из полиэтилена низкого давления.

Второй тип – стальные свай-оболочки. Они состоят из стальной трубы или профиля, которые устанавливаются на сваю и заполняются бетоном или специальным раствором для усиления конструкции. Стальные свай-оболочки отличаются высокой прочностью и гибкостью, что позволяет им адаптироваться к различным условиям грунта. Они часто используются при строительстве зданий на неустойчивых грунтах или при необходимости компенсировать динамические нагрузки. Примером может служить сейсмостойкая свая-оболочка.

Автор [5] представил сейсмостойкую сваю-оболочку, которая выполнена в виде многосекционной металлической конструкции, основным элементом которой является секция, один конец которой заканчивается раструбом с устроенными в его стенках соединительными элементами, а другой – окнами для размещения в них соединительных элементов после стыковки верхней секции с раструбом. При этом соединительные элементы раструба подгибаются в сторону центральной оси свай-оболочки, а затем, обвариваются электросварочным швом.

Третий тип – композитные свай-оболочки. Они состоят из сочетания различных материалов, таких как стекловолокно, углеволокно и полимеры. Композитные свай-оболочки обладают высокой прочностью при небольшом весе и хорошей сопротивляемостью коррозии. Они широко применяются при строительстве на мягких грунтах или в условиях повышенной влажности, а также в слое сезонного промерзания-оттаивания грунта. Примером может служить свая с противопучинной оболочкой.

Авторы [6] предложили, использовать сваи с противопучинным покрытием наружной поверхности в срединной части сваи, выполненным в виде оболочки из полимерного модифицированного термоусадочного материала, и размещением между оболочкой и сваей адгезивного слоя. Утверждая, что это снизит касательные силы морозного пучения, воздействующих на сваю в период сезонного промерзания грунта, вызывающих возможность выталкивания сваи.

Свай-оболочки обладают высокой степенью контроля качества и долговечности. Они изготавливаются заранее на специализированных заводах, что позволяет точно контролировать процесс производства и обеспечивает высокую степень надежности конструкции. Благодаря этому сваи-оболочки имеют длительный срок службы и не требуют регулярного обслуживания.

Наконец, стоит отметить, что сваи-оболочки имеют ряд материалоемких решений. Полезная модель устройства для изготовления буронабивной сваи-оболочки, представленной в [7], позволяет снизить материалоемкость. Благодаря тому, что в известном устройстве для изготовления буронабивной сваи-оболочки, содержащем рабочую штангу с размещенным снаружи буровым шнеком, рабочая штанга выполнена полый с открытым нижним торцом, снабженным жестко прикрепленным к внутренней поверхности кольцевым уширением, причем внутренний диаметр кольцевого уширения принимается равным диаметру полости буронабивной сваи-оболочки. Выполнение рабочей штанги полый с открытым нижним торцом позволяет при укладке бетонной смеси в скважину изготовить полую буронабивную сваю, т. е. буронабивную сваю-оболочку, что существенно уменьшает расход бетона, снижая материалоемкость буронабивной сваи.

Для погружения свай-оболочек применяют копры, в сочетании с дизельными или гидравлическими молотами, однако наиболее распространенным способом является использование вибропогружателя. Использование способа возведения [8], позволит повысить несущую способность свай на 15–20%. Предлагаемый способ возведения набивной сваи-оболочки включает образование скважины, установку в нее арматурного каркаса, формирование ствола сваи-оболочки путем подачи бетонной смеси в скважину и уплотнением ее стенок. В предложенном решении в нижней части скважины образуют лучевидное уширение. Одновременно с уплотнением стенок сваи-оболочки осуществляют отсасывание влаги из бетонной

смеси и грунта под воздействием вакуумирования и явления электроосмоса.

### Вывод

1. Каждый из типов свай-оболочек имеет свои особенности и преимущества, что позволяет выбрать наиболее подходящий вариант для определенного проекта.

2. Успешное применение свай-оболочек в шельфовой зоне океанов и морей, а также в условиях сейсмических нагрузок, подтверждает их эффективность и надежность при усилении фундаментов.

### Литература

1. ГОСТ 19804–2021 Сваи железобетонные заводского изготовления. Общие технические условия. Введ. 09.01.2022. Москва: Стройиздат, 2021. 23 с.

2. ГОСТ 19804.6–83 Сваи полые круглого сечения и сваи-оболочки железобетонные составные с ненапрягаемой арматурой. Конструкция и размеры. Введ. 01.01.1984. Москва: Издательство Стандартов, 1983. 40 с.

3. Научный производственно-экономический журнал Экономика строительства ISSN 031–7768 №1 2023 «Технико-экономическая целесообразность применения свай-оболочек в слабых грунтах», Преснов О.М., Моисеева Е.А., Пучинкин В.В., Соломко Д.И. С. 118–122.

4. Патент на изобретение №204512 «Буронабивная свая-оболочка», Преснов О.М., Веремьева М.П.

5. Патент на изобретение №2740391 «Сейсмостойкая свая-оболочка высокой несущей способности», Ковалевский А.А.

6. Патент на изобретение № 170032 «Свая с противопучинной оболочкой», Алявдин Д.В., Кузьмин А.В.

7. Патент на изобретение №20140334 «Устройство для изготовления буронабивной сваи-оболочки», Пойта П.С., Пчелин В.Н., Шалобыта Н.Н., Юськович В.И., Бондарь А.В.

8. Патент на изобретение №2739531 «Способ возведения набивной сваи-оболочки», Кочерженко В.В., Лукьянов А.И., Тюфанов В.А.



**ZAVOLOVSKIY Ilya Vladimirovich**

Student, Krasnoyarsk Institute of Railway Transport – branch of Irkutsk State University  
of Railway Engineering, Russia, Krasnoyarsk

*Scientific Advisor – Associate Professor at Krasnoyarsk Institute of Railway Transport –  
branch of Irkutsk State University of Railway Engineering, Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor Presnov Oleg Mikhailovich*

**DESIGN FEATURES OF SHELL PILES AND THEIR SCOPE OF APPLICATION**

**Abstract.** *This article discusses the main design features of pile shells, their advantages, as well as their scope of application. The use of various materials for piles, methods of strengthening the base and other factors that must be taken into account when designing and building structures using pile shells will be considered.*

**Keywords:** *shell pile, weak soil, structures, vibration damping, vacuuming, electroosmosis, vibration immersion, working rod, reinforcing frame, annular broadening.*

**МАЛЫШЕВА Алина Владимировна**

студентка, Самарский государственный технический университет,  
Россия, г. Самара

**СОЛОВЬЕВ Алексей Витальевич**

научный руководитель, заведующий кафедрой «Металлические и деревянные конструкции»,  
Самарский государственный технический университет, Россия, г. Самара

## ОБЗОР ЭФФЕКТИВНЫХ БАЛОЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

**Аннотация.** Одной из важнейших задач строительства является разработка новых конструктивных форм и совершенствование существующих. Это привело к появлению конструкций, которые в ряде случаев эффективнее и экономичнее традиционных. В данной статье рассматриваются несколько типов облегченных балок.

**Ключевые слова:** металлические балки, бистальные балки, сталь повышенной прочности, малоуглеродистая сталь, симметричные и асимметричные сечения, перфорированные балки.

Э то балки, выполненные из двух марок стали различной прочности. При этом в наиболее напряженных участках поясов балки применяют сталь повышенной прочности, а на участках, где нормальные напряжения гораздо меньше (стенка и пояса вблизи опор), применяют малоуглеродистую сталь. Такое решение позволяет существенно снизить расход металла при экономически целесообразном ограниченном применении сталей более высокого класса и способствует снижению стоимости на 5-7%.

В бистальных балках применяются стали с пределом текучести 215-250 МПа. В поясах бистальных балок используется сталь более высокой прочности, чем в стенках. Соотношение расчетных сопротивлений стали поясов и стали стенки должно назначаться из условия экономии расхода стали, уменьшения стоимости конструкции, а также обеспечения ее выносливости и рекомендуется не менее 1,4, но не более 2,0.

Сечения бистальных балок принимаются симметричными или асимметричными двутавровыми, или коробчатыми с равными или разными площадями поясов. В зависимости от величины асимметрии сечения и соотношения воспринимаемых усилий оба либо один из поясов выполняются из стали более высокой прочности.

При преобладании одноосного или двухосного изгиба рекомендуются симметричные или асимметричные сечения с малой

величиной асимметрии и обоими поясами из стали большей прочности.

При одноосном изгибе и большой асимметрии сечения возможно решение с одним меньшим поясом из стали более высокой прочности.

При одноосном изгибе со значительной величиной продольной силы предпочтительнее сечение с одним большим поясом из стали более высокой прочности.

*Балки с перфорированной стенкой*

При изготовлении перфорированных балок стенка двутавра разрезается по зигзагообразной линии. Далее обе части балки соединяются в местах примыкания выступов с помощью сварки и в результате получается двутавр с перфорированной стенкой.

Высота конечной конструкции больше, что способствует повышению несущей способности. Хорошо зарекомендовали себя перфорированные балки в виде прогонов пролетом 12 метров. При этом перфорацию рекомендовано начинать с прокатного двутавра № 20.

Балки с перфорированной стенкой могут быть образованы по трём основным формам траектории реза: круглой, зигзагообразной (сотовой) и овальной. У каждой из траекторий реза есть свои преимущества; например, рез в виде сот является безотходным вариантом использования материала, но основным недостатком его является существенный концентратор напряжений в углу перфорации.

При расчете перфорированных балок используют модель, напряжения в которой находят как в обычной балке, ослабленной отверстием, и учитывают действие поперечной силы, изгибающей пояс. Вычисляют геометрические характеристики по сечению с отверстием и проверяют общую устойчивость тоже как обычных балках.

Балки с перфорированной стенкой могут изготавливаться как из одной марки стали, так и из разных (бистальные балки). Как показывают исследования чаще всего в качестве однопролетных балок применяют бистальные балки. В этом случае верхняя часть изготавливается из малоуглеродистой стали с более толстой стенкой, а нижняя часть выполняется из более прочной стали, но с более тонкой стенкой [1].

Бистальные балки с перфорированной стенкой, выполненные из малоуглеродистой стали, при одинаковой несущей способности легче обычных балок на 34-39% и дешевле на 16-20%. Это позволяет сделать их конкурентоспособными по отношению к обычным балкам.

Основными преимуществами перфорированных балок являются:

- Отверстия обеспечивают наименьшую концентрацию напряжений в стенке (это важно для усталостной и хрупкой прочности);
- Отверстия дают возможность прокладки в них коммуникаций;
- Уменьшение веса конструкции (за счет использования балок вместо ферм с аналогичным пролетом).

#### *Балки с гофрированной стенкой*

Как известно, в балках большую часть изгибающего момента воспринимают пояса. Стенка воспринимает поперечную силу. Проблема заключается в том, что для обеспечения местной устойчивости приходится увеличивать толщину стенки. Также в пределах стенки устанавливаются ребра жесткости. Данные мероприятия приводят к увеличению массы конструкции. Жесткость, устойчивость, экономичность, прочность можно удовлетворить путем перехода к гофрированной стенке. Гофробалки обладают большей жесткостью, к этому впервые пришел в своей работе Г.А. Ажермачев. В то

же время исследования А.А. Файнштейна показали большую экономичность расхода материала на изготовление гофробалок по сравнению с обычными балками на 9-27%.

В результате исследования было установлено, что к основным преимуществам применения сварных балок с гофрированной стенкой относятся большая несущая способность (конструкция эффективно воспринимает изгибающий момент), низкая металлоемкость гофробалок, и, как следствие, уменьшение массы конструкции. Применение данных балок дает возможность перекрывать пролеты до 40 м, а также использовать облегченный фундамент. Данный материал способен выдержать 9-бальное землетрясение, что является высоким показателем сейсмоустойчивости. Благодаря меньшим габаритам конструкций гофробалки проще транспортировать, а оцинкованное покрытие обеспечивает высокую антикоррозийную защиту. В целом, «*sin балки*» – хорошая замена классическим фермам. При одинаковой высоте балок и ферм металлоемкость их равна, но трудоёмкость проектирования и изготовления балок ниже, а достойный внешний вид и может стать частью дизайна сооружения.

Установка поперечных ребер смягчает ситуацию за счет уменьшения толщины стенки и в то же время увеличения жесткости балок на кручение, поскольку ребра действуют как мембрана и обеспечивают неизменность контура поперечного сечения.

#### **Литература**

1. Демидов Н.Н. Усиление стальных конструкций: учебное пособие / Демидов Н.Н. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. 85 с.
2. Металлические конструкции: Учебник / Ю. И. Кудишин [и др.]; ред., Ю. И. Кудишин. – 11-е изд., стер. – Москва: Академия, 2008. – 688 с.
3. Москалев Н.С., Пронозин Я.А. Металлические конструкции. Учебник / М: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. – 344 с.

**MALYSHEVA Alina Vladimirovna**

Student, Samara State Technical University, Russia, Samara

**SOLOVYOV Alexey Vitalievich**

Scientific Advisor, Head of the Department of Metal and Wooden Structures,  
Samara State Technical University, Russia, Samara

## **OVERVIEW OF EFFECTIVE BEAM STRUCTURES**

**Abstract.** *One of the most important tasks of construction is the development of new structural forms and improvement of existing ones. This has led to the emergence of designs that are in some cases more efficient and economical than traditional ones. This article discusses several types of lightweight beams.*

**Keywords:** *metal beams, birsteel beams, high-strength steel, mild steel, symmetrical and asymmetrical cross-sections, perforated beams.*

**МИТЮХИН Алексей Александрович**

студент, Московский архитектурно-строительный институт (МАСИ),

Россия, г. Москва

## **КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ**

**Аннотация.** Данная статья исследует разнообразные характеристики, определяющие свойства строительных сэндвич-панелей, широко используемых в современном строительстве. Обзорно анализируются основные параметры, влияющие на классификацию этих панелей, включая материалы, применяемые для внешних и внутренних слоев, теплоизоляцию, механические свойства и конструктивные особенности. Статья также рассматривает влияние выбора материалов на эффективность теплоизоляции и прочность конструкции, предоставляя читателям систематизированный подход к пониманию различий между разными типами сэндвич-панелей. Исследование представляет ценный вклад в область строительных технологий, обеспечивая более глубокое понимание классификационных признаков сэндвич-панелей и их применение в современном строительстве.

**Ключевые слова:** теплоизоляция, строительные сэндвич-панели, строительство, конструкции.

### **Актуальность исследования**

Статья, посвященная классификационным признакам строительных сэндвич-панелей, является весьма актуальным исследованием в современном строительном контексте. С учетом постоянного внедрения инновационных материалов и технологий, такое исследование может предоставить информацию о последних разработках в этой области, что представляет интерес для профессионалов строительной индустрии.

Кроме того, с увеличением внимания к энергоэффективности и устойчивости в строительстве, статья может рассмотреть, какие классификационные признаки сэндвич-панелей влияют на их энергоэффективность, что актуально в современных условиях. Подробное обсуждение стандартов и нормативов в статье также будет полезным для инженеров и дизайнеров, стремящихся соответствовать требованиям безопасности и качества. В контексте быстрого развития строительной индустрии и повышенной потребности в эффективных строительных решениях статья может предоставить практические рекомендации по выбору оптимальных сэндвич-панелей. Таким образом, она является ценным ресурсом для специалистов, исследователей и проектировщиков, обеспечивая необходимую информацию для принятия обоснованных решений при использовании сэндвич-панелей в различных строительных проектах.

### **Цель исследования**

Цель данной статьи заключается в систематическом и всестороннем исследовании классификационных признаков строительных сэндвич-панелей с целью предоставления индустрии строительства исчерпывающего обзора основных параметров и характеристик этих конструкций, выявление влияния различных факторов, таких как материалы слоев, теплоизоляция, механические свойства и конструктивные особенности, на функциональные и энергетические характеристики сэндвич-панелей. Основной целью является предоставление практической и актуальной информации, которая может служить основой для выбора оптимальных сэндвич-панелей в различных строительных проектах, а также способствовать соблюдению нормативов и стандартов в области строительства, энергосбережения и устойчивости. Это исследование направлено на поддержание инноваций в строительной индустрии и обеспечение информационной основы для принятия обоснованных решений в процессе проектирования и строительства зданий.

### **Материал и методы исследования**

Изучением вопросов, посвященных классификационным признакам строительных сэндвич-панелей, занимались такие ученые как З.А. Камалова, Р.Р. Сагдиев, А.И. Валиев, Л.Р. Нургалиева и другие.

Методами исследования являются: метод кейс-исследования, метод теоретического и

практического анализа, метод сравнительного анализа.

### Результаты исследования

В современном строительстве стремительно развиваются технологии, и выбор подходящих строительных материалов становится все более важным. Строительные сэндвич-панели, состоящие из внешних и внутренних слоев, объединенных эффективной теплоизоляцией, предоставляют множество преимуществ.

Разнообразие материалов, используемых для внешних и внутренних слоев строительных сэндвич-панелей, предоставляет инженерам и дизайнерам широкие возможности для создания конструкций с уникальными характеристиками. Металлические слои придают панелям высокую прочность и устойчивость, защищая от внешних воздействий. Дерево вносит элемент тепла и природной красоты, обеспечивая естественную прочность. Композиты, объединяя различные материалы, обеспечивают высокую прочность и легкость. Полимеры, с их легкостью и разнообразием отделочных вариантов, предоставляют привлекательные дизайнерские решения.

Выбор материалов имеет существенное влияние на характеристики конструкции. Металлические панели обеспечивают современный внешний вид и прочность. Деревянные сэндвич-панели добавляют природную теплоту и органический вид. Композиты сочетают прочность с легкостью и химической устойчивостью. Полимеры позволяют экспериментировать с цветами и текстурами, подчеркивая индивидуальность дизайна. Такой интегрированный подход к выбору материалов обеспечивает не только необходимые технические характеристики, но и создает визуально привлекательные конструкции, соответствующие современным требованиям строительной индустрии и архитектурному дизайну [1, с. 167].

Этот многогранный выбор материалов также вносит существенный вклад в общую эффективность и устойчивость зданий. Металлические сэндвич-панели, например, благодаря своей прочности и огнестойкости, широко применяются в промышленном и коммерческом строительстве. Древесные варианты могут быть более предпочтительными в жилых проектах, создавая уютную атмосферу и поддерживая уровень теплоизоляции. Композитные и полимерные материалы, обеспечивая оптимальное сочетание прочности и легкости,

становятся ключевыми для инновационных и современных строительных проектов.

Следует также подчеркнуть, что выбор материалов непосредственно воздействует на эстетические характеристики здания. Архитектурный дизайн, формы и цвета сэндвич-панелей могут определять внешний вид и визуальное восприятие сооружения, что особенно важно в условиях современных городских ландшафтов.

В итоге понимание влияния выбора материалов на прочность, устойчивость и эстетику строительных сэндвич-панелей является ключевым компонентом успешного проектирования и строительства. Интегрированный подход, учитывающий как технические параметры, так и дизайнерские аспекты, обеспечивает создание инновационных, функциональных и визуально привлекательных зданий, соответствующих современным требованиям и ожиданиям общества.

Более того, в зависимости от функциональных требований здания, выбор материалов может оказать влияние на энергоэффективность конструкции. Современные требования к устойчивому строительству подчеркивают необходимость минимизации потребления энергии, и сэндвич-панели становятся важным инструментом в достижении этих целей. Использование теплоизоляционных материалов и эффективных слоев позволяет улучшить термическую производительность здания, что актуально как для жилых, так и для коммерческих объектов.

В контексте постоянного развития строительных технологий и появления новых материалов статья, посвященная классификационным признакам строительных сэндвич-панелей, призвана служить практическим руководством для профессионалов строительной индустрии. Она предоставляет не только обзор разнообразия материалов, но и анализ их воздействия на ключевые параметры конструкции. Такое исследование становится ценным инструментом для инженеров, дизайнеров и архитекторов, стремящихся создавать инновационные и эффективные строительные решения в соответствии с современными стандартами устойчивости, энергоэффективности и визуального дизайна [2, с. 109].

Важным аспектом, который следует рассмотреть при выборе материалов для сэндвич-панелей, является их экологическая устойчивость. С увеличением осознанности об

экологических вопросах в строительстве, материалы, способствующие уменьшению негативного воздействия на окружающую среду, становятся все более востребованными. Например, использование дерева из управляемых лесов или переработанных материалов в сэндвич-панелях может поддерживать концепцию устойчивого строительства.

Кроме того, анализ влияния материалов на затраты на обслуживание и долговечность конструкции также важен. Некоторые материалы могут требовать более частого обслуживания или иметь более короткий срок службы, что может повлиять на общую стоимость владения зданием на протяжении времени [5, с. 69].

Все эти аспекты, объединенные в комплексный анализ, могут служить основой для разработки оптимальных строительных решений. Отбор материалов для сэндвич-панелей должен учитывать требования проекта, окружающей среды, стандарты устойчивости, долговечность и эстетические предпочтения, обеспечивая тем самым создание инновационных, устойчивых и функциональных зданий, отвечающих вызовам современной эпохи.

Сэндвич-панели, широко применяемые в современном строительстве, обладают разнообразными конструктивными особенностями, включая различные виды соединений, формы и размеры. Замковые соединения обеспечивают прочность и герметичность, улучшая теплоизоляцию, в то время как швы с утеплителем дополнительно повышают эффективность теплоизоляции. Формы сэндвич-панелей могут варьироваться от прямоугольных, обеспечивающих простоту монтажа и стандартные размеры для массового строительства, до дуговых, применяемых в архитектурных проектах для создания уникальных форм зданий. Размеры могут быть стандартными или индивидуализированными в зависимости от требований проекта [3, с. 30].

Примеры успешных проектов, таких как Burj Khalifa в Дубае с применением армированных стеклопластиковых сэндвич-панелей, подчеркивают важность конструктивных решений в создании высокопрочных, легких и теплоизолированных зданий. Hearst Tower в Нью-Йорке использует треугольные стеклопластиковые сэндвич-панели для облицовки фасада, обеспечивая не только прочность и теплоизоляцию, но и уникальный архитектурный облик. The Crystal в Лондоне, с применением гибких сэндвич-панелей, демонстрирует

инновационный дизайн и способность адаптироваться к кривизне здания.

Эти проекты подчеркивают, что правильный выбор конструктивных решений с учетом требований проекта является ключевым элементом для достижения не только высоких технических параметров, но и эстетической привлекательности в современном строительстве [4, с. 226].

#### **Выводы**

В заключение, классификация строительных сэндвич-панелей играет ключевую роль в современной индустрии строительства, предоставляя систематизированный подход к выбору материалов, соединений и форм. Разнообразие материалов, включая металл, дерево, композиты и полимеры, предоставляет инженерам и архитекторам широкие возможности для создания конструкций с оптимальными характеристиками. Конструктивные особенности, такие как различные виды соединений, формы и размеры, дополняют этот выбор, предоставляя гибкие инструменты для адаптации к разнообразным архитектурным и функциональным требованиям проектов.

#### **Литература**

1. Азанова М.В., Золотозубов Д.Г. Современные виды кровельных покрытий для малоэтажных зданий // Современные технологии в строительстве. Теория и практика. – 2020. – Т. 2. – С. 165-169.
2. Бондарев В.А., Стрельников В.С. Классификационные признаки строительных сэндвич-панелей // Вестник науки. – 2022. – № 4 (49), Том 2. – С. 106-113.
3. Камалова З.А., Сагдиев Р.Р., Валиев А.И., Нургалиева Л.Р. Определение долговечности сэндвич-панелей в зависимости от назначения, условий и районов эксплуатации // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. – 2020. – № 3(53). – С. 27-38.
4. Кодзоев М.Б.Х., Исаченко С.Л. Сэндвич-панель. Материалы и конструкции // Бюллетень науки и практики. – 2018. – Т. 4, № 2. – С. 224-227.
5. Чекардовский М.Н., Жилина Т.С., Афонин К.В., Гусева К.П. Сокращение затрат на строительство путем оптимизации ограждающих конструкций на примере блочно-модульных зданий // Construction and Geotechnics. – 2021. – Т. 12., № 2. – С. 64-78.

**MITYUKHIN Alexey Alexandrovich**  
student, Moscow Institute of Architecture and Civil Engineering (MASI),  
Russia, Moscow

## **CLASSIFICATION FEATURES OF BUILDING SANDWICH PANELS**

**Abstract.** *This article explores the various characteristics that determine the properties of sandwich panels, which are widely used in modern construction. The main parameters affecting the classification of these panels are reviewed, including the materials used for the outer and inner layers, thermal insulation, mechanical properties and design features. The article also examines the impact of the choice of materials on the effectiveness of thermal insulation and structural strength, providing readers with a systematic approach to understanding the differences between different types of sandwich panels. The research represents a valuable contribution to the field of construction technologies, providing a deeper understanding of the classification features of sandwich panels and their application in modern construction.*

**Keywords:** *thermal insulation, building sandwich panels, construction, structures.*



# ГЕОЛОГИЯ

**КРАВЕЦ Дмитрий Николаевич**

студент, Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал Иркутского государственного университета путей сообщения, Россия, г. Красноярск

*Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Преснов Олег Михайлович*

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПОВЕДЕНИЕ ГРУНТОВОГО ОСНОВАНИЯ

**Аннотация.** Целью данной статьи является анализ влияния геологических факторов на поведение грунтового основания. Геологические факторы имеют решающее значение при строительстве различных сооружений, поскольку они определяют характеристики и свойства грунтов, на которых основывается строительство. В данной работе будет рассмотрено влияние таких геологических факторов, как грунтовые породы, водоносность грунтов, геологические разломы и понятие напряженно-деформированного состояния грунтов.

**Ключевые слова:** геологические факторы, грунтовое основание, грунтовые породы, водоносность грунтов, геологические разломы, напряженно-деформированное состояние грунтов.

Влияние геологических факторов на поведение грунтового основания является одной из ключевых задач при проектировании и строительстве различных сооружений. Геологические факторы определяют множество характеристик и свойств грунтов, которые могут существенно влиять на устойчивость и надежность сооружений [1].

Одним из основных геологических факторов являются грунтовые породы. В зависимости от состава и структуры грунтовых пород, их плотности и проницаемости, будут варьироваться такие характеристики грунтового основания, как несущая способность и деформационные свойства. Поэтому анализ геологической природы грунтовых пород является неотъемлемой частью проектирования сооружений.

Вторым важным геологическим фактором является водоносность грунтов. Уровень воды в грунте может существенно влиять на его прочность и деформационные свойства. Наличие повышенной влажности в грунте может привести к его сжатию или проседанию, а также к разрушению грунтового основания. Поэтому строительные проекты должны учитывать водный режим грунтового основания и принимать соответствующие меры для предотвращения проблем, связанных с водоносностью грунтов [2].

Третьим фактором, который следует учитывать при анализе геологического влияния, являются геологические разломы. Геологические разломы могут значительно влиять на поведение грунтового основания, поскольку они могут вызывать сдвиги и деформации, а также изменять проницаемость и несущую способность грунтов. При проектировании сооружений необходимо учитывать наличие разломов и принимать меры для укрепления или обхода этих зон.

Четвёртый фактор, понятие напряженно-деформированного состояния грунтов также играет существенную роль при анализе геологического влияния. Грунты подвергаются механическому напряжению при наличии нагрузки от сооружений или природных процессов. Это напряжение может вызывать деформации и сжатие грунтового основания, что может привести к снижению несущей способности и устойчивости сооружений. Поэтому важно проводить анализ напряженно-деформированного состояния грунтов и принимать соответствующие меры для обеспечения безопасности и надежности рассматриваемых сооружений.

Пятым фактором является крутизна склона и она может быть опасной, особенно при наличии влажности. Грунты на крутых склонах

имеют склонность к обвалам и оползням, что может повлечь за собой разрушение сооружений или даже человеческие жертвы. При проектировании сооружений на крутых склонах необходимо учесть этот фактор и принять меры по укреплению и стабилизации грунта.

Существует несколько способов устранения или снижения влияния геологических факторов на поведение грунтового основания:

Путем ударной или вибрационной обработки можно уплотнить грунт и увеличить его плотность, что поможет снизить деформацию и осадку.

При замещении слабых или неустойчивых грунтов более прочными материалами, такими как гравий или камни, можно создать более надежное основание [3].

Метод внесения специальных материалов в грунт для упрочнения его свойств. Это может включать инъекцию цемента, смолы или пена, чтобы создать более прочный и стабильный грунт [4]. Это процесс добавления армирующих элементов, таких как металлические балки или геосетки, в грунт для увеличения его прочности и устойчивости.

Уменьшение нагрузок на грунтовое основание может уменьшить деформацию и оседание. Это может быть достигнуто за счет изменения дизайна и структуры строительных объектов, изменения использования земель или установки пространственных опорных систем.

Геотекстильные материалы могут быть использованы для управления осадкой и дренированием грунта, чтобы предотвратить образование грунтовых ям или увлажнение грунтов [5].

Регулярный мониторинг поведения грунтового основания может помочь обнаружить проблемы и принять меры предосторожности до возникновения серьезных проблем.

Если склон слишком крутой, необходимо укрепить его, чтобы предотвратить оползни и смещение грунта. Это можно сделать с помощью установки рядов укрепляющих конструкций, таких как подпорные стены, габионы, с наполнителем в виде любого природного камня, соединенные между собой в горизонтальные ряды и по высоте крепежными элементами, или геосетки [6].

В заключение важно провести анализ геологических условий, оценить характеристики грунтовых пород, водоносность грунтов, наличие геологических разломов и напряженно-деформированное состояние грунтов. Это

позволит принять соответствующие меры для обеспечения безопасности и надежности сооружений. Существуют различные способы минимизировать влияние геологических факторов, такие как уплотнение грунтов, замещение слабых грунтов, внесение упрочняющих материалов, использование армирующих элементов и изменение нагрузок на грунтовое основание. Также важно осуществлять регулярный мониторинг поведения грунтового основания для своевременного обнаружения проблем и принятия мер предосторожности. В целом, геологические факторы являются неотъемлемой составляющей проектирования и строительства сооружений.

### Литература

1. СП 45.13330.2017. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 27.02.2017 № 125/пр) (ред. от 16.12.2021).
2. СП 72.13330.2016 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85 (с Изменением № 1).
3. Верхогляд, В. О. Аварийные ситуации при строительстве на слабых грунтах. Обзор / В. О. Верхогляд // Фундаментальные и прикладные научные исследования: инноватика в современном мире: Сборник научных статей по материалам X Международной научно-практической конференции в 3 частях, Уфа, 21 марта 2023 года. Том Часть 3. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр «Вестник науки», 2023. – С. 153-157. – EDN FKKUN.
4. Шакиров, И. Ф. Исследование грунтов, укрепленных инъекцией тонкодисперсных цементов / И. Ф. Шакиров, А. О. Вилкова // Chronos: естественные и технические науки. – 2020. – № 5(33). – С. 15-17. – EDN PBVPM.
5. Патент № 2068042 С1 Российская Федерация, МПК E01B 27/11. способ сооружения усиленной геотекстилем насыпи: № 93041111/11: заявл. 19.08.1993: опубл. 20.10.1996 / Ф. Б. Кунцевич. – EDN IGSJRC. Мангушев, Р. А. Устройство и реконструкция оснований и фундаментов на слабых и структурно-неустойчивых грунтах / Р. А. Мангушев, А. И. Осокин, Р. А. Усманов. – Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2018. – 460 с. – ISBN 978-5-8114-2857-1. – EDN WAKCQR.
6. Патент на полезную модель № 191429 U1 Российская Федерация, МПК E02D 17/20,

E02D 29/02. конструкция из габрионов:  
№ 2019113410: заявл. 29.04.2019: опубл.  
05.08.2019 / О. М. Преснов, П. С. Кириченко; за-  
явитель Федеральное государственное

автономное образовательное учреждение выс-  
шего образования «Сибирский федеральный  
университет». – EDN JBCJNQ.

**KRAVETS Dmitriy Nikolaevich**

student, Krasnoyarsk Institute of Railway Transport – Branch of Irkutsk State University  
of Railway Engineering, Russia, Krasnoyarsk

*Scientific Advisor – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Presnov Oleg Mikhailovich*

**ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF GEOLOGICAL FACTORS  
ON THE BEHAVIOR OF THE SOIL BASE**

**Abstract.** *The purpose of this article is to analyze the influence of geological factors on the behavior of the soil base. Geological factors are crucial in the construction of various structures, as they determine the characteristics and properties of the soils on which the construction is based. In this paper, the influence of such geological factors as ground rocks, soil water content, geological faults and the concept of stress-strain state of soils will be considered.*

**Keywords:** *geological factors, soil base, ground rocks, water content of soils, geological faults, stress-strain state of soils.*

# ФИЛОЛОГИЯ, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, ЖУРНАЛИСТИКА

Dhuha Abdulkadhim Neamah Al-Rubaye  
Student, Istanbul Aydin University, Turkey, Istanbul

## FAHRENHEIT 451: THE TRANSFORMATIVE POWER OF KNOWLEDGE: AN IN-DEPTH ANALYSIS

**Abstract.** This research dives into the core of Ray Bradbury's *Fahrenheit 451* investigating the story's significant interaction between transformational knowledge and tyrannical governments. The novel, published in 1953, takes place in a dystopian society in which the act of burning books is not just a physical elimination of literature but also a symbolic assault on intellectual freedom. The research aims to understand the transforming potential of knowledge as well as the intricate dynamics of oppression within the narrative. In hopes of shedding light on how information, whether suppressed or recovered, may become a powerful force for social awakening by dissecting character arcs, thematic dualities, and societal reflections. The article's approach goes beyond literature, including modern issues such as censorship, conformity, and technological influence, which makes the importance of this research rest in its contribution to the continuing debate about intellectual freedom. As civilizations wrestle with the ramifications of authoritarian rule, this examination of *Fahrenheit 451* serves as a painful reminder of the fragility of knowledge and the eternal yearning for individuality. Not only to celebrate the complex intellectual debate surrounding Bradbury's masterwork with this work, but also to provide a meditative place for readers to ponder the transforming potential of knowledge and the inherent human resilience against repressive forces, to shed light on the ongoing value of information as a catalyst for change, resistance, and the preservation of individual and community identity by traversing the maze of *Fahrenheit 451*.

**Keywords:** *Fahrenheit 451*, Ray Bradbury, knowledge, power, identity, control, dystopian, transformation.

### Introduction

Ray Bradbury's dystopian masterpiece *Fahrenheit 451* published in 1953, depicts a world in which censorship destroys the written word. At the heart of this novel is the fundamental notion of knowledge, the existence or lack of which becomes the fulcrum around which the characters' destinies pivot. In Emrah ATASOY's article "Impediment to Knowledge and Imagination in Ray Bradbury's Dystopian Novel, *Fahrenheit 451*" (2015), he states that the misuse of technology and book bans shape monotype persons, which is pertinent to the article's theme. Manipulation and control become useful in impeding knowledge and imagination. However, a totalitarian state does not completely succeed in controlling all populations. In this dystopian future, the system turns the deviant individual whose consciousness is aroused into an isolated pariah. This introduction attempts to contextualize the research's academic inquiry within the setting of *Fahrenheit 451*, emphasizing the

importance of knowledge as a thematic element and Demonstrating the transformative potential it offers within the dystopian narrative [4, c.401]. Accordingly in Ubaid Ullah, Usama Amjad, Sayeda Muqaddas Hameed Bukhari's article *Anthropological Knowledge as Universal: A Critical Analysis of "Fahrenheit 451"* (2023), they state that the skewed subjective portrayal of beliefs has made the realm of knowledge difficult and contentious. People are less interested in reading books as a result of conceptions of skewed representation, and they are more interested in the leisure of modern advancements [7, c. 67].

*Fahrenheit 451* paints a horrifying picture of a future society in which books are forbidden and firefighters are tasked with burning any discovered. The oppressive regime, as shown by the repression of literature, not only restricts access to information but also denies access to power. In this setting, ignorance becomes a weapon of conformity, defining the populace's collective identity

and quenching the flames of intellectual curiosity. While Bradbury's work has been thoroughly analyzed, the narrative's unique study of knowledge remains an opportunity for nuanced research. The act of burning books, apparently an act of destruction, ironically communicates a repressive regime's perceived threat to knowledge. This study aims to peel back the layers of information in *Fahrenheit 451*, looking at how it transforms, challenges cultural conventions, shapes character arcs, and ultimately holds the secret to societal awakening. This study focuses on the complex link between knowledge and social processes. Characters deal with the novel's capacity to challenge uniformity as knowledge transforms, as well as the effects of its repression. Therefore *The Impermanence of Norms a Study of Fahrenheit 451 Based on Foucauldian Concepts* by Anna-Pia Backlund (2022) reveals that the novel's society's purpose is to create a happy and carefree populace devoid of knowledge, introspection, and reflection because these occurrences complicate life and prevent happiness. This contented state of ignorance is achieved by speed, which allows little time for introspection, and a continual stream of perceptions and sound, which leaves no opportunity for contemplation. The motivation for this research originates from the need to explore deeper into the narrative's examination of knowledge, recognizing its transformational character and ramifications for both individual and social identity. The conventions change to such an extent that *Fahrenheit 451* may be said to be set in a new episteme. Michel Foucault, a French philosopher, coined the term episteme. It denotes a period in history when society has a fundamental grasp of what is deemed normal. The year 1953, when Bradbury wrote the novel, belongs to the episteme of modernity, according to Michel Foucault [1, c.13]. This research adds to previous scholarship on *Fahrenheit 451* by emphasizing knowledge and putting light on the subtle interplay between characters, symbols, and social reflections, providing new insights on the transforming power of knowledge inside Bradbury's dystopian universe by performing a rigorous analysis.

### **The Burning of Insights: Unravelling the Narrative Threads of *Fahrenheit 451***

Guy Montag, a firefighter in a world where information suppression is institutionalized, is introduced in the novel. A dystopian world order that generates fear and dehumanization and, as a result, attempts to turn people into mechanized individuals, exterminating curiosity for knowledge

and imagination; however, the system fails to function flawlessly because certain figures become defiant due to their aroused awareness. The state creates a society in which people are happy since pleasure is emphasized as a basic human need. As a result, people are given satisfaction without the use of imagination or knowledge [4, c. 403]. His job is not to put out flames but to start them by burning literature deemed subversive by the repressive government. Montag begins the story as a faithful firefighter, unquestioningly carrying out the directive to obliterate any indication of intellectual resistance. In showing a world where knowledge is obsolete, Bradbury explores the significance of knowledge and how a totalitarian regime would fear the notion of insight and the freedom of thought it inspires because people who think for themselves might pose a danger to a state's dominance. *Fahrenheit 451*'s rulers have realized this threat and have hence prohibited the presence of books. Firemen, who used to put out fires, are now hired to start them and burn down residences where books are found. Literature houses the majority of the world's information. It inspired individual thinking processes in what Foucault termed the episteme of modernity, which was intrinsically harmful to a state striving for absolute control of people's minds [1, p. 15]. The dramatic twist happens when Montag meets Clarisse McClellan, a young lady who challenges his worldview. Clarisse's influence acts as a catalyst for Montag's enlightenment, causing him to reconsider the purpose and repercussions of book burning. Montag's transforming journey begins with this encounter, which puts him on a road of rediscovery and resistance against suffocating conformity. Montag delves further into the forbidden realm of books, and his desire for knowledge becomes a recurring theme. He takes sanctuary in the banned books' words, recognizing the power of ideas and the diversity of opinion that confronts the repressive system. The story progresses as Montag wrestles with the ramifications of knowledge, not only for himself but for the entire society that has abandoned its intellectual past. The intrigue thickens as Montag joins a secret society of academics dedicated to the preservation of information. This subterranean resistance becomes the narrative's focal point, reflecting the everlasting spirit of struggle against repressive authorities. Montag's quest for knowledge develops from a personal journey into a communal resistance aimed at challenging the fundamental foundations of society, the Basis of the authoritarian government. The

plot's conclusion focuses on the deployment of a mechanical hound by the government and the eventual clash between Montag and the tyrannical forces. The city is razed to ashes in the ensuing battle, signifying both the devastation of a civilization that rejected knowledge and the possibility of renewal. The shards of information saved by a group of academics become the seeds of a new beginning, underscoring the cyclical nature of intellectual growth. The plot of "Fahrenheit 451" is more than just a story; it is a road that illuminates the transforming journey of a society that rejects knowledge and the individual who attempts to recapture it. The storyline emphasizes the intrinsic worth of information as a catalyst for change, resistance, and the preservation of individual and community identity, from Montag's early obedience to his revolt and the final regeneration of society. The plot becomes a figurative voyage through the labyrinth of intellectual awakening in Bradbury's brilliant narrative, pushing readers to ponder the lasting power of ideas even in the face of the most tyrannical governments. The novel's exploration of language and its power link has been discussed by Chikh and Kaced in their master's dissertation *Silencing, Language and Power Relationship in Ray Bradbury's Fahrenheit 451 (1953)* to demonstrate how the repressed society of Fahrenheit is governed by stifling free speech and ideas through the abolition of language. Furthermore, the power ties of the protagonist, Guy Montag, with the other characters, primarily Clarisse McClellan, Captain Beatty, and Professor Faber, were investigated via their talks to discover that language and power are intertwined. Strength and adaptability are inextricably related [3, c.57]. They also explored the deliberate destruction of information as a method of societal control at the heart of Fahrenheit 451. Because the government is afraid of alternative views, it imposes a tight conformity that stifles intellectual advancement. Bradbury depicts how external threats, such as war, are silenced not only to avoid tensions and anxieties but also to maintain people's happiness to impose how "people will lose their potential to criticize the government because they have limited sources of knowledge and information [3, c. 30]. The act of burning books symbolizes not only the annihilation of written words but also the extinguishment of the spark of critical thinking and the diversity of ideas. Comparably, the "technical weapons of... oppression, the armed Storm Troopers, and the centralized control of the administration" (Pascal 56) made Nazism an extreme and

totalitarian ideology. "Fahrenheit 451 is all about Russia and all about China... And all about the totalitarians anywhere, either left or right, [it] doesn't matter where they are; they're book burners, all of them," writes Bradbury, himself, touching on the reality of the totalitarianism of the time (Bradbury qt. in Aggelis 116). Since their system was built on unwavering orthodoxy without challenging or evaluating the standards and ideals of their control, books presented significant challenges for these regimes in this regard. As a result, Nazi Germany publicly burnt nearly 25,000 non-German books on Berlin's Opernplatz, demonstrating that the ruling class was against enlightenment, cultivation, and knowledge [4, c.401]. David Pendery suggests in his article *Transformational Quest in Ray Bradbury's Fahrenheit 451* David Pendery (2017) that the lack of knowledge not only denies people access to information; it also robs society of its collective memory, transforming citizens into meek conformists. The central theme of transformation in Fahrenheit 451 was addressed on two levels: in his social critique, which was acute in its understanding of decay in American society at the time and perceptive in its forecast of future technological and social changes; and in his transformation, which saw a product of that repressed culture transform from a weak and ignorant follower into a courageous leader [6, c. 61].

Joseph Hurtgen writes in his article *Archival Domination in Fahrenheit 451* (2016) that knowledge is more than a commodity in Fahrenheit 451. It's a subversive force that threatens the existing order, Readers of books and cultural archives seek knowledge that has been suppressed by the televised façade of a determined society, as well as the freedom to question that society (2016:43). Making it hazardous in the eyes of those in authority, the story's primary concern is the existential threat posed by a society that deliberately erases its past, destroys its ability to think critically, and numbs its people to the diversity of viewpoints. In *Discipline and Punish*, Foucault describes how society gathered knowledge about criminals via the use of authority. These data contributed to the development of criminology as a science. In Fahrenheit 451, the accumulation of information resulted in a policy of ignorance. "I remember the newspapers dying like huge moths," Faber says to Guy. Nobody wants their return. They were completely forgotten. And the government, knowing how beneficial it would be to have people reading exclusively about passionate kisses and fists in the stomach, surrounded the situation

with your fire-eaters" [2, c. 115]. People want to be happy and entertained, according to the government. It takes advantage of people's need for amusement and turns their indifference to information into active persecution of it [1, c.15]. Knowledge has been misused in the context of *Fahrenheit 451*, and the field of epistemology has been made controversial and corrupt. The character of Beatty is crucial in that he brainwashes people using conflicting theories inserted in academia. Throughout this study, the researcher finds out that the majority of modern problems are not natural but caused by several things, one of which is the field of knowledge. In the modern-day world, academia is made controversial and problematic by the insertion and advancement of biased subjective understanding and interpretation by some notorious writers. They construct ideologies that are extremist in nature and character. The misrepresentation and manipulation of truths and concepts have caused a lot of modern problems. Their opposing viewpoints have greatly reduced interest in academia. After applying the close reading approach to analyze the data, the researchers concluded that to address modern-day difficulties created by epistemological disputes, the world must recognize anthropological knowledge – knowledge of human races and their behaviour – as universal [7, c.67]. This research is invested in unraveling the layers of meaning hidden in *Fahrenheit 451*, to highlight the delicate interaction between knowledge, oppression, and identity by deconstructing the deep links between characters, symbols, and society's reflections. Bradbury's cautionary story transcends fiction, challenging readers to consider the repercussions of repressing varied views and the transforming potential inherent in intellectual endeavors. In the hope of not only comprehending knowledge's transformational potential but also emphasizing its position as a catalyst for change, resistance, and the preservation of individual and community identity. This research contributes to the greater academic conversation on dystopian fiction, intellectual freedom, and the grave repercussions of a society that denies the intrinsic worth of information as this research navigates the maze of *Fahrenheit 451*'s story. By revealing the relevance of knowledge within the tale, ask readers to consider its implications for our society, where the preservation of varied viewpoints and intellectual freedom is a constant worry.

### Conclusion

This voyage through the changing worlds of knowledge and tyrannical regimes culminates in

the rich tapestry of *Fahrenheit 451*. Ray Bradbury's classic book, published in 1953, shines a light on the repercussions of intellectual repression in a dystopian society. The research finds how diverse mediums can magnify the effect of narrative, broadening the discourse beyond literature as negotiated in the academic world. The article explored the novel's esoteric layers to uncover the metaphorical power of fire, drawing analogies between Bradbury's tale and modern scientific initiatives. The essence of the investigation rested in comprehending the delicate balance between transformational knowledge and repressive powers, a balance skilfully reflected in the novel's suppression of books. The significance of this work rests not just in acknowledging the vast academic conversation around *Fahrenheit 451* but also in adding to the current discussion about intellectual freedom. This work uncovers the enormous significance of knowledge as a force for social awareness, resistance, and identity preservation through careful examination. The connections with modern censorship and technology's impact highlight Bradbury's work's ongoing significance.

Finally, *Fahrenheit 451* invites readers to consider the frailty of knowledge and the irrepressible human spirit's drive for autonomy. As this chapter comes to a close, In hope that this research serves as a meditative place for readers to consider the transformational power of knowledge and the resistance against oppressive forces. In the labyrinth of Bradbury's story, this discovers not just a cautionary tale but also a timeless cry to protect intellectual freedom as a critical pillar of human identity and progress.

### References

1. Backlund, A.-P. (2022). The Impermanence of Norms: A Study of *Fahrenheit 451* Based on Foucauldian Concepts [University of Gävle]. <https://hig.divaportal.org/smash/get/diva2:1701930/FULLTEXT01.pdf>
2. Bradbury, Ray. *Fahrenheit 451*. 1953. Harper Voyager. 2008.
3. Chikh, Y., & Kaced, N. (2018). Silencing, Language and Power Relationship in Ray Bradbury's *Fahrenheit 451* (1953). University of Tizi Ouzou.
4. Emrah, A. (2015). Impediment to knowledge and imagination in ray Bradbury's dystopian novel, *Fahrenheit 451*. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi - DTCF

Dergisi, 55(1), 399–414.  
[https://doi.org/10.1501/dtcfder\\_0000001440](https://doi.org/10.1501/dtcfder_0000001440)

5. Hurtgen, J. (2016). Archival Domination In Fahrenheit 451. *Journal of Science Fiction*, 1(2), 36–46. <https://publish.lib.umd.edu/?journal=scifi&page=article&op=view&path%5B%5D=426&path%5B%5D=822>

6. Pendery, D. (2017). Transformational quest in ray Bradbury's Fahrenheit 451.

*International Journal of English Literature and Social Sciences*, 2(3), 50–62.  
<https://doi.org/10.24001/ijels.2.3.7>

7. Ullah, U., Amjad, U., & Bukhari, S. M. H. (2023). Anthropological Knowledge as Universal: A Critical Analysis of Fahrenheit 451. *International Journal of Progressive Research in Engineering Management and Science*, 03(10), 62–68.



# ИСТОРИЯ, АРХЕОЛОГИЯ, РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ

**ГИЛАНОВ Магомед Магомедович**

студент кафедры истории России,  
Дагестанский государственный университет, Россия, г. Махачкала

*Научный руководитель – доцент кафедры истории России Дагестанского государственного университета, канд. ист. наук, доцент Гаджимурадов Мурад Тагирович*

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ИНТЕРЕСЫ РОССИИ И КИТАЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

**Аннотация.** На современном этапе страны Центральной Азии привлекают к себе все большее внимание внешних игроков. Основными игроками на азиатско-постсоветском пространстве являются Россия и Китай, которые путём реализации собственных стратегических интересов, оказывают непосредственное влияние на политические процессы внутри региона.

**Ключевые слова:** Россия, Китай, Центральная Азия, экономическое сотрудничество, военное сотрудничество, сферы влияния, природные ресурсы.

Особенности современного политического процесса в Центральной Азии таковы, что данный регион, хоть и является политически нестабильным и экономически слабо развитым, привлекает к себе всё большее внимание мировых держав. Объяснение этому кроется в том, что Центральная Азия обладает не только удобным геополитическим и выгодным стратегическим положением, но и большим количеством природных ресурсов. Центральная Азия – это тот регион, закрепление влияния в котором позволит управлять мировым транзитом углеводородов и иных стратегически значимых ресурсов, транспортируемых в крупнейшие государства мира, что уже само по себе дает возможность так или иначе влиять на их экономическое развитие. Основными партнёрами стран Центральной Азии традиционно считаются две мировые державы: Китай, Российская Федерация, однако в последние годы свое присутствие заметно расширяет Соединенные Штаты Америки. Каждое из трех государств заинтересовано в закреплении своего присутствия в регионе и снижении уровня влияния конкурентов. Основной особенностью региона являются значительные сырьевые

запасы. На территории Центральной Азии добывают золото, драгоценные, цветные, редкоземельные металлы, углеводороды и т. д. Так разведанные запасы газа в Центральной Азии составляют примерно 7% от всех разведанных запасов в мире, нефти – 2,7%.

Президент Си совершил несколько государственных визитов в эти страны с момента своего прихода к власти в 2012 году, последний раз в прошлом году. Независимость центрально-азиатских государств после 1991 года возродила Большую Игру, которая превратилась в термин, используемый специалистами-теоретиками и практиками, рассматривавшими систему международных взаимодействий в регионе. За последние три десятилетия существования независимых Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана Китай стал ключевым партнером каждой из этих стран. Будущее развитие региона сейчас невозможно представить без сотрудничества с Пекином. С помощью торговли, инвестиций, инфраструктурных проектов и других инструментов Китай закладывает основу в Евразии для сценария, в котором “Pax Sinica” будет доминировать во всех аспектах. Однако этот

процесс идет не так гладко, как хотелось бы китайскому руководству: общественность стран Центральной Азии питает глубокий страх перед китайской экспансией, которая иногда проявляется в виде протестов или конфликтов с китайскими рабочими и бизнесменами. Интересы Китая в Центральной Азии связаны с тремя основными особенностями региона:

Во-первых, регион действует как буферная зона между двумя нестабильными территориями: Афганистаном и Синьцзян-Уйгурским автономным районом в составе Китая.

Во-вторых, территория стран Центральной Азии богата природными ресурсами. Будучи крупнейшим в мире потребителем нефти и газа, Китай не мог не заметить энергетическую ценность региона.

В-третьих, Центральная Азия географически расположена в центре евразийского континента. Регион обладает большим потенциалом для того, чтобы стать сухопутным транзитным узлом для всего континента.

Для Китая интересы безопасности стоят на первом месте, но в течение очень долгого времени у него не было военного присутствия в регионе. Пекин отстаивал свои интересы через Шанхайскую организацию сотрудничества (ШОС) и опирался на российское военное присутствие там. Однако теперь поведение Китая меняется. Первая китайская военная база появилась не так давно, в Мургобском районе Горно-Бадахшанской автономной области Таджикистана, недалеко от афганской и китайской границ. Официально это пограничный пункт для таджикских войск, построенный на китайские средства. Еще в 2016 году правительства Таджикистана и Китая подписали соглашение о строительстве семи пограничных постов и учебных центров вдоль таджикско-афганской границы. Китайцы выделили на эти цели гранты и построили три гарнизонных штаба, пять пограничных постов и постов, а также один учебный центр. На первый взгляд, стратегия Китая в Центральной Азии, похоже, не изменилась за последние несколько десятилетий. Пекин продолжает придерживаться трех основных принципов: не вмешиваться во внутренние дела стран или в проблемы в их отношениях друг с другом; сосредоточиться на экономическом сотрудничестве; и работать над улучшением своей репутации.

Эта стратегия оказалась чрезвычайно успешной в Центральной Азии. Китай стал удобным партнером, поскольку в обмен на

активное экономическое сотрудничество требовал лишь поддержки принципа «единого Китая» (признания Тайваня неотъемлемой частью Китая) и борьбы с тремя злами: терроризмом, экстремизмом и сепаратизмом. Все остальное решается традиционным восточным способом: с помощью негласных правил. В 2014 году Кыргызстан получил 16 миллионов долларов на модернизацию своего вооружения и строительство жилья для своих военнослужащих, а в 2017 году – еще 14,5 миллиона долларов. В 2015 году Пекин бесплатно подарил Казахстану тридцать большегрузных грузовиков Jiefang J6 и тридцать крупногабаритных прицепов. Оборудование стоило 3,2 миллиона долларов. Китайская военная помощь наиболее активна в Таджикистане. В 2016 году Пекин пообещал построить одиннадцать пограничных постов и один учебный центр для пограничников вдоль афганской границы. В том же году Китай выделил Душанбе грант в размере 19 миллионов долларов на строительство офицерских клубов.

По данным таможенной службы Китая, в 2018 году товарооборот с пятью странами Центральной Азии превысил 41,7 миллиарда долларов. В то время как на Центральную Азию приходится 0,8 процента китайского импорта и 0,9 процента китайского экспорта, зависимость региона от Китая растет. В настоящее время Китай является местом назначения примерно 22 процентов всего центральноазиатского экспорта и источником 37 процентов их импорта. Страны Центральной Азии находятся в асимметрично зависимых торговых отношениях с Китаем. Ни одно обсуждение роли Китая в Центральной Азии не было бы полным без упоминания инициативы «Пояс и путь», выдвинутой Си Цзиньпином в 2013 году в Казахстане. Страны Центральной Азии находятся в центре сухопутной части проекта Экономического пояса Шелкового пути. С идеологической точки зрения «Пояс и путь» пришелся как нельзя кстати: историческое значение региона в развитии Евразии является ключевым компонентом национальной политической культуры каждой из стран Центральной Азии. По данным Министерства торговли Китая, в 2018 году объем прямых иностранных инвестиций в пять стран Центральной Азии достиг \$14,7 млрд (1,2 процента всех китайских инвестиций в азиатские страны). В 2013 году эта цифра была на 40 процентов ниже (8,9 миллиарда долларов).

Так исторически сложилось, что основным игроком в Центральной Азии и одним из главных конкурентов за влияние на внутренние процессы и перераспределение ресурсов, является Российская Федерация. И, если сразу после распада Советского Союза РФ фактически покинула регион, то на сегодняшний день Россия возвращается в Центральную Азию в качестве ключевого геополитического актёра и, в связи с этим, заинтересована в укреплении своего положения. Значимость Центральной Азии для России подчеркивается и тем, что стратегия России в отношении государств региона закреплена в Концепции Внешней политики РФ, где обозначены следующие цели Центральноазиатской стратегии:

- 1) недопущение формирования в регионе альтернативных РФ систем безопасности, противодействие закреплению в ЦА военного присутствия третьих государств;
- 2) увеличение доли российского капитала в экономиках государств региона;
- 3) защита прав и охраняемых законом интересов соотечественников и граждан РФ, укрепление роли русского языка и культуры;
- 4) упрочение статуса международных структур в сфере обеспечения стабильности и безопасности региона, консолидация их усилий.

В целом же, интересы России в регионе можно представить следующим образом. Во-первых, Россия стремится укрепить свое влияние в государствах Центральной Азии, сохранить положение лидера на постсоветском пространстве и удержать его под своей эгидой, тем самым провозгласить свое положение в качестве если не мировой, то, хотя бы, евразийской державы. Во-вторых, России в Центральноазиатских государствах необходимо поддерживать и сохранять у власти режимы, которые к ней достаточно лояльны и готовы с ней сотрудничать. В-третьих, России необходимо противодействовать закреплению в регионе третьих сил, таких как Китай и США. При этом, осознавая тот факт, что полностью предотвратить активность КНР и США в регионе РФ не в состоянии, ей необходимо достичь такого положения вещей, при котором будет соблюден баланс между партнерством и конкуренцией. В-четвертых, Россия всеми способами пытается втянуть государства ЦА в Евразийский экономический союз. В целом же цель внешней политики России в регионе – недопущение выпадения Центральноазиатских стран из-под своего

геополитического влияния, а также предотвращение размывания «пояса безопасности» вокруг своих границ.

Использование Центральной Азии как буферной зоны между своими границами и нестабильными Афганистаном и Пакистаном является стратегически важным фактором для Москвы, особо в условиях нарастающей афганско-исламской угрозы. Кроме этого, Россия заинтересована в повышении конкурентоспособности своих компаний и привлекательности в качестве транзитера, а, следовательно, в приобретении Центральноазиатских нефтегазовых активов на долгосрочной основе по льготным тарифам. В этой связи исследователи отмечают, что к 2020 году объемы добычи казахской нефти российскими компаниями вырастут до 36 млн т. в год, а узбекского газа – до 15-16 млрд м<sup>3</sup>. Безусловно, такое положение вещей отвечает интересам обеих сторон, так как России необходимо сохранить свое привилегированное положение посредника в поставках газа в Европу, а государствам региона необходимы инвестиции в нефтегазовую отрасль и российская транспортная инфраструктура.

Горнорудная промышленность также относится к сфере интересов РФ в регионе, а именно, особый интерес представляют урановые месторождения. Российский холдинг «Атомэнергопром» планирует существенное повышение зарубежной активности, модернизацию всех действующих в стране АЭС, чему может значительно поспособствовать сотрудничество с Центральноазиатскими государствами, обладающими большим количеством урановой руды. В целом же, транспортировка энергоресурсов из Центральной Азии в Европу, строительство трубопроводов, разработка и освоение нефтегазовых месторождений является не столько экономическим, сколько геополитическим фактором: присутствие России в ТЭК региона позволяет ей контролировать положение вещей в Центральной Азии. Таким образом, приоритеты России в регионе отвечают основной цели – предотвратить выход пяти республик ЦА из геополитического пространства России.

#### Литература

1. Искакова Г.К. Региональная безопасность в Центральной Азии и Стратегии России, США и Китая // PolitBook. – 2014. – №4. – С. 11.

2. Сернецкий О.Б. Центральная Азия как территория интересов России // Вестник КГУ им Н.А. Некрасова. – 2013. – №3. – С. 40-41.

3. Тюркер А.Т. Российские и китайские интересы в Центральной Азии: Сравнительный анализ / Центральная Азия и Кавказ. – 2012. – Т. 15. – №1. – С. 129.

4. Парамонов В. Китай и Центральная Азия: Состояние и перспективы

экономических отношений. Defence Academy of the United Kingdom. Conflict Studies Research Centre. Russian Series. – May, 2005.

5. Дмитриева М.О. Россия и Китай в Центральной Азии: сотрудничество или соперничество // Вестник Московского государственного областного университета. История и политические науки. 2019. № 1. С. 139-146.

**GILANOV Magomed Magomedovich**

student of the Chair of History Russia

Dagestan State University, Russia, Makhachkala

*Scientific Advisor – Associate Professor of the Chair of History Russia of the Dagestan State University, Cand. Hist. Sci., Associate Professor Gadzhimuradov Murad Tagirovich*

## **STRATEGIC INTERESTS OF RUSSIA AND CHINA IN CENTRAL ASIA AT THE PRESENT STAGE**

**Abstract.** *At the present stage, the countries of Central Asia are attracting increasing attention from external players. The main players in the Asia-post-Soviet space are Russia and China, which, realizing their own strategic interests, have a direct impact on political processes within the region.*

**Keywords:** *Russia, China, Central Asia, economic cooperation, military cooperation, spheres of influence, natural resources.*

# ПОЛИТОЛОГИЯ

**КАЗИМАГОМЕДОВ Арсен Масумович**

студент магистрант второго курса, Дагестанский государственный университет,  
Россия, г. Махачкала

*Научный руководитель – доцент кафедры истории России Дагестанского государственного университета, канд. ист. наук, доцент Гаджимурадов Мурад Тагирович*

## ГЕОПОЛИТИКА СИРИЙСКОГО КОНФЛИКТА (2011-2021)

**Аннотация.** В данной статье раскрывается геополитика сирийского конфликта ее история, начала Арабской весны, ключевые фигуры в этом конфликте.

**Ключевые слова:** политология, история, геополитика, военный конфликт.

Война в Сирии стала сложной и многосторонней. Корни этого конфликта очень глубоки, и широко распространены не только в регионе Ближнего Востока, но и во всем мире. Крупнейшие державы мира борются за влияние в регионе.

Продолжающийся вооруженный конфликт ведется в первую очередь между правительством президента Башара Асада вместе с его союзниками и различными силами, противостоящими правительству.

Иран и Россия поддерживают сирийское правительство в военном отношении. В то время как Россия проводила воздушные операции в поддержку правительства с сентября 2015 года, возглавляемая США международная коалиция в 2014 году нанесла авиаудары по ИГИЛ в Сирии, а также по правительственным и проправительственным объектам [3].

Под прикрытием сирийской войны крупные державы расширяют свою сферу влияния на Ближнем Востоке. Война направлена на то, чтобы оставить страны Ближнего Востока в незащищенном состоянии, чтобы они стали зависеть от безопасности, военного вооружения, военной подготовки и технологий.

Историческая арабская весна, разразившаяся в 2011 году, была связана с местными требованиями. Одним из требований было прекращение коррупции в государственной бюрократии и политике. Восстание распространилось на несколько стран Ближнего Востока. Следовательно, первой жертвой беспорядков

стали жизни и имущество людей.

Восстание, ставшее частью «арабской весны», началось и в Сирии. Чтобы подавить народ, некоторых детей заключили в тюрьму и подвергли пыткам. Люди требовали их немедленного освобождения. Однако власти пошли на жесткие меры против демонстрантов. В ответ на это еще больше людей по всей Сирии заволновались.

Однако президент Башар не пытался понять требования своего народа [2]. Он приказал силам безопасности заставить их замолчать. Войска преданно подчинились ему только для того, чтобы позволить забытой искре сжечь весь дом - с тех пор вся Сирия видела смерть и разрушения [1].

Тысячи невинных людей – детей, взрослых, стариков – были убиты, а миллионы людей потеряли свои дома и имущество, стоимость которого исчисляется миллиардами долларов. Башар Асад отреагировал так же, как его отец Хафиз Асад отреагировал на восстание в 1982 году. Однако сирийский народ ответил огнем. Приглашенные или незваные, международные и региональные игроки присоединились к войне. Сейчас кажется, что выхода из политического цунами, охватившего Сирию, нет.

К набегу присоединились Саудовская Аравия и Иран, два региональных соперника. Настойчивая Турция выразила обеспокоенность по поводу беженцев и участия курдов. Поэтому оно начало вмешиваться. Ливан, Иордания, Ирак и другие страны приняли чью-

либо сторону. Израиль вмешался. Европейские страны не остались в стороне.

Общая картина такова, что группа, возглавляемая США, Саудовской Аравией и Израилем, стремится отстранить Асада от власти, в то время как группа, возглавляемая Россией и Ираном, стремится сохранить Асада у власти. В этом перетягивании каната кровавая баня продолжается. Сирийское гражданское население несет на себе основную тяжесть борьбы за власть между крупными игроками, которые выдают себя за сочувствующих сирийскому народу. В действительности все стороны. Война использует сирийское гражданское население в качестве топлива для продолжения разжигания кузницы войны в сирийской зоне боевых действий.

Между тем Асад не намерен покидать самое влиятельное кресло в Сирии. Вопрос: если Асад не уйдет в отставку, а США и их союзники продолжат попытки прикрыть его спину, вступят ли Россия и США в прямое столкновение друг с другом [2]? Вероятность прямого вооруженного конфликта между двумя странами невелика. Но если они это сделают, Ближний Восток, скорее всего, станет рассадником ядерной катастрофы. Может последовать Третья мировая война.

В 2012 году сообщалось, что международное сообщество вмешалось и посадило правительство Асада за стол переговоров в Женеве. Режим Асада тогда находился в более слабом положении. Он согласился передать власть новому переходному правительству, которое напишет новую конституцию и проведет выборы под контролем ООН, исключая его [1].

Однако Россия вмешалась с мощными военно-воздушными силами и вооружила правительство Асада оружием массового поражения. В течение нескольких месяцев Россия поменяла ситуацию. Целые города и жилые районы были заземлены. Миллионы людей были перемещены в другие районы или нашли убежище в соседних странах. Иран направил дополнительные стражи исламской революции вместе с шиитскими ополченцами из Ливана, Ирака и Афганистана.

Позже союзники стали конкурентами. Следовательно, Россия и Иран стремятся разделить «Полезную Сирию». Он включает в себя центральную часть страны и побережье Средиземного моря. Американцы и их курдские союзники конкурируют с Турцией за север.

Между тем, у ООН, похоже, закончились идеи относительно того, как справиться с этим серьезным гуманитарным кризисом. Кризис расширяет свою сферу, охватывая весь регион. Резолюция Совета Безопасности о гуманитарном прекращении огня сроком на тридцать дней может не быть реализована. Стрельба продолжается, в результате чего прекращение огня остается лишь на бумаге. Существует немедленная необходимость приостановить войну. Переговоры – это выход из головоломки. Все стороны в зоне боевых действий должны осознать, что они сидят на бомбе замедленного действия. Бомба тикает [3]. Если он взорвется, никто не выживет. Международные организации обвинили сирийское правительство, ИГИЛ и повстанческие группы в серьезных нарушениях прав человека и массовых убийствах. Но никакого прорыва в пользу мира в раздираемой войной стране не произошло. Между тем, конфликт вызвал серьезный кризис беженцев. В ходе войны был выдвинут ряд мирных инициатив, например, Женевские мирные переговоры по Сирии в марте 2017 года под руководством ООН. Но боевые действия продолжаются, и конца им не видно. В игре участвуют все основные игроки: Россия, Иран, США, Турция и Израиль. Арабские соседи опасаются, что на карту поставлена их безопасность. При этом будет чудом, если война закончится победой сирийского народа, когда все захватчики уйдут мирным путем и Сирия вернется к нормальной жизни.

Гражданская война в Сирии в настоящее время является одним из важнейших геополитических конфликтов. Различные игроки прямо или косвенно действуют в конфликте, чтобы гарантировать свои интересы на Ближнем Востоке.

Россия вступила в войну в середине 2015 года под обвинением в борьбе с терроризмом. Однако есть два важных момента, касающихся российского интереса. Во-первых, Сирия является одним из главных союзников России в регионе, поэтому сохранение власти Башара Асада имеет решающее значение. Во-вторых, Россия заинтересована в уменьшении влияния США в регионе.

В случае с Уиллом их интересы во многом совпадают с интересами русских. Существует намерение Ирана уменьшить влияние США в регионе и заинтересованность в уменьшении влияния США со стороны Саудовской Аравии (страны, которая экспортирует идеологию,

которая питает фундаменталистские группы, такие как Хаят Тахрир аш-Шам). Наконец, сохранение власти Башара Асада важно, поскольку оно гарантирует Ирану продолжение финансирования «Хезболлы» в Ливане [1].

Доступ также: Ваххабизм, идеология, питающая исламский фундаментализм. Со времен администрации Обамы у США сложилась неоднозначная позиция по Сирии [2]. В начале беспорядков американцы вооружили повстанческие отряды, а теперь известно, что это оружие попало в руки джихадистов. В настоящее время США придерживаются позиции не поддерживать группы, вызывающие недоверие к их правительству (такие как ELS). В 2019 году США решили прекратить поддержку курдов, оставив их одних в борьбе с джихадистами и турками. Совсем недавно, в начале 2021 года, США совершили нападения на войска «Хезболлы», дислоцированные в Сирии. Нападение на «Хезболлу» [6] было направлено на ослабление Ирана, главного противника американцев в регионе.

Турция как уже говорилось, действует в Сирии, главным образом, в борьбе с курдами, поскольку турецкое правительство опасается, что усиление сирийских курдов отразится на сепаратистских движениях турок-курдов [5]. Однако существует намерение турецкого правительства переориентировать политику Сирии таким образом, чтобы сделать возможным ее возвышение в качестве третьей державы на Ближнем Востоке, кроме того, есть международные наблюдатели, которые указывают на заинтересованность Турции в расширении своей территории к северу от Сирии [4]. Гражданская война в Сирии в настоящее время является одной из крупнейших продолжающихся гуманитарных катастроф. По оценкам Сирийской обсерватории по правам человека, война стала причиной гибели около 600 тысяч человек [3]. Кроме того, около 13 миллионов человек покинули свои дома, и из них не менее шести миллионов решили бежать из Сирии. Многие сирийские беженцы отправились в Европу, что положило начало иммиграционному кризису вглубь континента. Однако большинство сирийцев решили переехать в соседнюю Турцию, и, по оценкам, в этой стране поселились более трех миллионов человек. Многие отмечают, что вмешательство Турции в конфликт было также направлено на сдерживание потока

беженцев, стремящихся пересечь сирийско-турецкую границу.

Одним из самых напряженных моментов конфликта в Сирии стали взрывы крупных городов по всей стране, совершенные российскими и сирийскими правительственными войсками. Прямым следствием их стала гибель тысяч людей, в том числе многих детей. ИГИЛ также несет ответственность за многочисленные казни в различных регионах Сирии, в которых оно доминирует.

Наибольшие последствия имели три химических нападения на гражданское население во время войны. Международные наблюдатели считали, что нападения проводились под руководством правительства Башара Асада и имели место в 2013, 2017 и 2018 годах против пригорода Дамаска, против Хан-Шейхуна и, совсем недавно, против Гута-Ориentalь. После 10 лет этого конфликта не существует прогноза, который бы оптимистично смотрел на будущее Сирии. Население страны погрузилось в нищету, базовая инфраструктура была разрушена, а доступ к образованию был лишен миллионов детей, а также несовершенная система здравоохранения. Возможность перемирия не очень хорошо рассматривается группировками, ведущими эту войну, и существует тенденция, что Сирия переживает [5] долгие годы нестабильности.

### Литература

1. Ваничкин С.В. Чем опасно Исламское государство для России / Научные ведомости Белгородского государственного университета, 2015. С. 86.
2. Воробьева Т.А. Арабский мир на пути к Холодной войне, 2011. С. 63.
3. Дж. Вахим, Кузнецов А.А. Геополитическое измерение сирийского конфликта / Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2016. № 3., 2016. С. 24.
4. Емельянова Е.М., Максименко А.П. Мигрантская катастрофа: кризис с беженцами в ЕС / Научные записки молодых исследователей, 2016. С. 32.
5. Пир-Будагова Э.П. История Сирии XX век / Институт востоковедения РАН, 2015. С. 56.
6. Аллахкулиев М. Особенности политической концепции партии Баас / Власть, 2013. С. 93.

**KAZIMAGOMEDOV Arsen Masumovich**  
second-year undergraduate student, Dagestan State University,  
Russia, Makhachkala

*Scientific Advisor – Associate Professor of the Department of Russian History  
of Dagestan State University, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor  
Gadzhimuradov Murad Tagirovich*

## **THE GEOPOLITICS OF THE SYRIAN CONFLICT (2011-2021)**

**Abstract.** *This article reveals the geopolitics of the Syrian conflict, its history, the beginning of the Arab Spring, and key figures in this conflict.*

**Keywords:** *political science, history, geopolitics, military conflict.*



# ФИЛОСОФИЯ

ЗАХВАТКИН Александр Юревич

Россия, г. Балашиха

## АНАКСИМАНДР – ОСНОВОПОЛОЖНИК КОСМОЛОГИИ

**Аннотация.** Рассматриваются вопросы биографии и научных воззрений древнегреческого мыслителя Анаксимандра.

**Ключевые слова:** Анаксимандр, космология, Апейрон, Вселенная, пространство, физическая Первичность, реальность, сущность, материя, движение.

Современная космология, как наука о мироустройстве реальности в самых общих, фундаментальных положениях, формирующая представление о законах существования наблюдаемой Вселенной и свойств микромира, берет свое начало в античности с представлений древнегреческого мыслителя Анаксимандра (610 – 540 гг. до н.э.) об Апейроне.

Но прежде чем приступить к обсуждению темы статьи необходимо сказать несколько слов о современном уровне космологии.

Доктор физико-математических наук, профессор Киевского политехнического института Парновский С.Л. (1954 г. р.) в 2018 г. пишет: «Эта книга посвящена космологии – науке о структуре и эволюции Вселенной в целом, ее прошлом и будущем. Космология – не просто молодая, а очень молодая наука; ей исполнилось всего 100 лет. Ее появление связано с публикацией в 1917 г. работы Альберта Эйнштейна «Kosmologische Betrachtungen zur allgemeinen Relativitätstheorie (Космологические соображения по общей теории относительности)» [5, с. 5].

Кандидат физико-математических наук, доцент физического факультета МГУ Сурдин В.Г. (1953 г. р.) дает иной отсчет современной космологии:

«В начале XX в. возникла и современная космология, дата рождения которой известна достаточно точно. Обычно ее связывают с публикацией статей советского ученого Александра Александровича Фридмана. В 1922 г. в немецком журнале *Zeitschrift für Physik* была помещена его статья «О кривизне пространства». Основной вывод автора заключался в том, что наша Вселенная эволюционирует: она расширяется, ее

объем растет. Эта идея была настолько нова, что даже Эйнштейн вначале воспринял ее с недоверием» [1, с. 399].

Таким образом, несколько путаясь в датах, в целом современная космология осознаёт себя как науку с эпохи научного абсурдизма, что собственно и отразилось в её концепциях кривых пространств и виртуальных постулатов.

Но это ещё полбеды, беда в том, что современная наука, так до сих пор не определилась с местом космологии в системе научных знаний, рассматривая её, как отрасль астрономии. Так, большой энциклопедический словарь, обобщая современные представления о космологии, даёт ей следующее определение:

«КОСМОЛОГИЯ – физическое учение о Вселенной как целом, основанное на результатах исследования наиболее общих свойств (однородности, изотропности и расширения) той части Вселенной, которая доступна для астрономических наблюдений. Теоретический фундамент космологии составляют основные физические теории (общая теория относительности, теория поля и др.) – эмпирическую основу – внегалактическая астрономия» /1/.

Иными словами, космология, это не самостоятельная научная отрасль, а всего лишь инструмент обобщения совокупных сведений астрономии о строении Вселенной. Поэтому становится понятным, почему по современным представлениям, это очень молодая отрасль научных знаний, которая ещё не сформировалась в самостоятельную научную дисциплину, в результате чего профессиональных космологов сегодня не готовит ни одно учебное заведение. А между тем, исторический анализ

космологических воззрений говорит нам о том, что эта научная дисциплина, является частью философии, и корнями своими произрастает из античности, поэтому и изучаться она должна именно в составе философии.

Иными словами, космология – это самостоятельная научная дисциплина в составе философии, изучающая реальность во взаимосвязи макро и микро явлений во Вселенной.

Для формирования целостной картины реальности во всём её многообразии, нельзя рассматривать природу макро и микро объектов изолированно друг от друга. Не зная природу пространства, в которой реализуются эти объекты, невозможно понять логику их формирования с научной точки зрения. Поэтому начало начал космологии лежит в понимании пространства, как фундаментальной основы, в которой и происходит реализация всей наблюдаемой нами реальности. И в этом вопросе, без философских обобщений, обойтись не удастся.

Я сторонник античных методов познания, когда все новые концепты соотносились с реальностью, поэтому мое представление о космологии принципиально отличается от общепринятого в настоящее время, что безусловно сказалось на характере изложения темы данной статьи.

Биографические сведения об Анаксимандре (610 – 546 гг. до н.э.) скудны и представлены лишь фрагментарными свидетельствами поздних авторов. Так Диоген Лаэртский сообщает:

*«Анаксимандр Милетский, сын Праксиада. ... Суждения свои он изложил по пунктам в сочинении, которое было еще в руках Аполлодора Афинского. Этот последний сообщает в своей «Хронологии», что на втором году 58-й олимпиады Анаксимандру было 64 года, и вскоре после этого он умер; (расцвет же его в основном приходится на время тирании Поликрата Самосского)» /2/.*

Византийская энциклопедия Суда (Свида, 1100 г. н.э.) сообщает об Анаксимандре следующее:

*«Анаксимандр, сын Праксиада, милетец, философ; родственник, ученик и преемник Фалеса.»*

Клавдий Элиан (2 – 3 вв. н.э.) в «Пестрых рассказах (историях), III, 17» сообщает следующее:

*«Философы пеклись о нуждах государства, а не жили отрешенными от подобных забот мудрецами; ... Анаксимандр руководил колониальной экспедицией из Милета в Аполлонию...» /3/.*

Марк Тулий Цицерон (106 г. до н.э. – 43 г. н.э.) «О дивинации (предсказаниях), I, 50, 112»

и Плиний Старший «Естественная история, II, 191»:

*«Вавилоняне убеждены, что даже землетрясения и трещины в Земле, как и все остальные явления, вызываются силой звезд, впрочем, не всех, а трех из них, [верхних планет – Сатурна, Юпитера и Марса], действию которых они приписывают и молнии. Притом все это происходит, когда эти звезды движутся рядом с Солнцем или в соединении с ним, особенно же когда они отстоят от него на квадратуру. В этой области поразительное и бессмертное пророчество принадлежит милетскому натурфилософу Анаксимандру, если верить рассказу, что он предостерег лакедемонян, дабы они берегли свой город и дома, ибо предстоит землетрясение. Каковое затем и разрушило весь их город; катастрофу довершило то, что большая часть горы Тайгет, выдававшаяся в форме кормы, рухнула» /4/.*

Аммиан Марцеллин (330 – 395) «Деяния», XVII, 7, 12:

*«Анаксимандр говорит, что, высыхая от чрезмерной сухости зноя или [пропитываясь] влагой после ливней, земля разверзает огромные трещины, в которые проникает горный воздух, неистовый и чрезмерный, и, сотрясенная через эти [трещины] яростной иневмой (spiritus), она колеблется в своих основаниях. Поэтому ужасы такого рода случаются либо во времена удушливого зноя, либо от чрезмерного пролития небесных вод».*

Плутарх. «Застольные вопросы», VIII, 8, 4; 730 D-F:

*«Жрецы Посейдона в Лептисе, которых мы называем иеромнемонами, рыбы не вкушают, ибо сей бог именуется Рождающим. Потомки же древнего Эллина приносят жертвы и Посейдону Отчеродному, полагая, подобно сирийцам, что человек произрос из влажного естества; а потому и почитают рыбу как своего родственника и молочного брата. В этом они философствуют сообразнее Анаксимандра: ведь по его высказываниям, [дело обстоит] не так, что рыбы и люди [зародились] в одной и той же [стихии], но что люди первоначально зародились внутри рыб; были вскормлены подобно акулам и только после того, как оказались в состоянии прийти на помощь самим себе, вышли наружу и достигли земли. По словам того, кто вставил в творения Гесиода [поэму] «Свадьба Кеика» [фр. 267 Merkelbach - West], огонь пожирал лео, из которого возгорелся, суций ему матерью и отцом. Так и Анаксимандр, обзъявив рыбу общим отцом*

и матерью людей, отвратил их от поедания [ее].»

Псевдо-Плутарх 81 гот. 2:

«Анаксимандр считал, что земля по своей форме цилиндрична и что ее высота равна трети ширины.»

Аэций «Синтагматоне», II, 2:

«По Анаксимандру, земля подобна каменному столбу.»

Аристотель «О душе», II 13:

«Некоторые же говорят, что [земля] пребывает [неподвижной] вследствие одинакового [расстояния]. Так из древних [говорил] Анаксимандр. А именно то, что находится посередине и занимает одинаковое положение относительно [всех] концов, должно ничуть не более двигаться вверх, чем вниз или в стороны (вправо и влево). Но невозможно в одно и то же время совершать движения в противоположные стороны, откуда вытекает необходимость оставаться в неподвижном состоянии».

Таким образом, из сообщений античных и средневековых авторов мы видим Анаксимандра политически активным и разносторонне грамотным человеком, представляющим Землю в центре мироздания в виде сплюснутого камнеподобного цилиндра. Но самое ценное, что после себя оставил Анаксимандр, это понимание бесконечности предшествующее творению реальности.

Симплиций «Физика», 24, 13.

«Анаксимандр Милетский... сказал, что начало и основа всего сущего есть апейрон. Он первый ввел такое название для начала».

Но следует отметить, что в понимании первичной бесконечности Анаксимандр был не первым. За 1000 лет до него, эту мысль высказал Гермес Трисмегист – полумифический легендарный собирательный образ древнегреческого мыслителя и мага, ровесника Аполлона и учителя его сына Асклепия. Анализ мифов Древней Греции позволяет отнести время его жизни к 1500 году до н.э.

В книге «Помандрес» Гермес описывает своё видение сошедшего на него откровения:

«Я твой Бог, и Свет, и Ум, которые были до того, как субстанция была отделена от духа, а Тьма от Света. И Слово, появившееся, как столп пламени из Тьмы, есть Сын Бога, рождённый от мистерии Ума. Имя этого Слова есть Мысль. Мысль есть отпрыск Размышления, и Мысль отделит Свет от Тьмы и установит Истину среди вод.»

До того как была образована видимая Вселенная, была отлита форма. Эта форма называется Архетип, и этот Архетип был в Верховном Уме задолго до того, как начался процесс творения. Узрев Архетип, Верховный Ум был очарован Своею собственной мыслью; поэтому, используя Слово как могучий молот, он выдолбил пустоты в изначальном пространстве и отлил сферические формы, а затем посеял в новые тела семена живых вещей. Тьма внизу, поддавшись молоту Слова, превратилась в упорядоченную Вселенную. Элементы были разделены на порядки, и каждый из них произвёл живые существа. Верховное Существо – Ум – мужчину и женщину, которые породили Слово; и Слово, подвешенное между Светом и Тьмой, утвердилось другим Умом, называемым Рабочим Мастером-Строителем или Делателем Вещей».

Без всякого сомнения Анаксимандр был знаком с этим трудом Гермеса Трисмегиста, так как в своих рассуждениях опирался не на воззрения своего учителя Фалеса, а именно на текст Гермеса.

Поскольку собственных текстов Анаксимандра к настоящему времени не сохранилось, как уже отмечалось выше, мы знаем об их содержании в пересказе поздних авторов.

Аристотель «Физика», II 14:

«Все есть или начало, или [произошло] из начала. У апейрона же нет начала, ибо оно было бы для него пределом... Апейрон сам кажется началом всего другого.»

[Апейрон] все объемлет и всем правит, как говорят те, кто, кроме апейрона, не допускает иных причин.

Некоторые полагают, что из единого выделяются соединенные в нем противоположности, как говорит Анаксимандр...

...все натурфилософы всегда полагают в качестве субстрата бесконечного некую иную [отличную от него] естественную субстанцию (φύσις), как-то: воду, воздух или промежуточное между ними [тело].

Логично и то, что все полагают его началом, ибо:

1) оно не может быть все;

2) оно не может иметь никакого другого значения, кроме значения начала.

В самом деле, всякая вещь либо начало, либо [происходит] из начала, но у бесконечного нет начала, ибо в противном случае у него был бы конец (τέρας). Кроме того, то, что оно не возникло и неуничтожимо, также [указывает на то, что его следует понимать] как некое начало, ибо то,

*что возникло, по необходимости должно прийти к концу и всякое уничтожение сопряжено с понятием конца. Поэтому, как мы говорим, у этого [начала] нет начала, но оно само представляется началом других вещей, и «все объемлет», и «всем правит», как говорят те, кто не принимает, помимо бесконечного, иных причин, как-то: ум или дружбу. И оно-то и есть божество, ибо оно «беосмертно и не подвержено гибели», как говорит Анаксимандр и большинство физиологов.*

*...возникновение и уничтожение могут быть неиссякаемы только в том случае, если [тело], от которого отнимается то, что возникает, бесконечно...»*

Аэций «Синтагматоне» I, 3:

*«Апейрон есть не что иное, как материя».*

Таким образом, переосмыслив информацию, полученную от Гермеса Трисмегиста, Анаксимандр приходит к выводу о том, что всему сущему, что мы можем наблюдать в реальности, предшествовало состояние бесконечной материи не разделенной на первоэлементы (земля, вода, огонь, воздух), это состояние он обозначил термином Апейрон /5/.

Сегодня, опираясь уже на Анаксимандра, мы можем сформулировать основополагающее определение космологии «Апейрон» следующим образом.

Апейрон (Изначальная сущность), это безграничное проявление недифференцированной реальности во всех её формах и явлениях.

В Апейроне нет деления материи на фрагменты из которых формируются тела, в ней нет деления времени, на следующие друг за другом доли, в ней нет деления между веществом и разумом, в ней вообще нет никакого деления. Все что мы сейчас наблюдаем находилось в Апейроне в едином и неделимом состоянии.

Таким образом, Апейрон можно представить себе, как «первородный», неограниченный пространством и временем, «океан» материи в котором сформировалась наша Вселенная. Причем состояние этого «океана» беспредельное спокойствие не нарушаемое абсолютно ничем. Поэтому, когда Платон говорит о том, что материя и вещество постоянно сотрясают друг друга, то это относится не к Апейрону в целом, а лишь к его преобразованному состоянию в виде нашей Вселенной.

Важно понимать, что Апейрон, это не некое самостоятельное явление, а форма состояния пространства до его фрагментации на

сущности. Поэтому рассмотрение Апейрона, как космологической категории невозможно, без рассмотрения космологической природы пространства.

Пространство, это физическая Первичность реальности. Вне пространства реальности не существует, там вообще ничего не существует, так как пространство не имеет границ, оно бесконечно. Особенность пространство заключается в том, что оно непрерывно, но при этом дискретно, так как состоит из исчезающе малых точек, каждая из которых, обладая минимальным физическим размером, тем не менее обладает максимальным набором возможностей своего преобразования, для формирования всего разнообразия реальности.

Иными словами, пространство, это совокупность физических точек, размеры которых стремятся к нулю, при этом никогда нельзя назвать конкретную, хотя бы самую малую величину этой точки, так как всегда за этой малостью можно определить еще более малый размер. Таким образом, основой пространства является безразмерная точка, исчезающе малой величины.

Объективное существование этой основы пространства понял Лейбниц (1646 – 1716):

*«Следовательно, существуют вещи, которые просты, являясь единицами; на этом основании я буду называть их монадами».*

*Так как монады просты, они не имеют частей; не имея частей они лишены протяжения; будучи лишены протяжения, они не имеют фигуры, не могут занимать пространства, или быть в каком-нибудь месте; не занимая пространства, они не могут двигаться» [4, с. 65].*

В этом тезисе, для нас важно определение Лейбницем монады, как предельно простого физического явления реальности. И хотя Лейбниц выводит свои монады за пространство, тем не менее он отмечает их неподвижность, так как между монадами ничего более нет, и каждое место в пространстве занято конкретной точкой (монадой), поэтому их движение в пространстве не возможно. Это свойство, неподвижности монад (структурных точек пространства) позволяет сформулировать первое важное свойство пространства – его непрерывность, так как между монадами не может быть интервалов не заполненных точками пространства.

Самым трудным в этом понимании физической сути пространства, является понимание,

как из пространственного нуля получается некая отличная от нуля протяженность.

Для того чтобы это понять необходимо представить себе некую осязаемую величину пространства и начать ее постепенно делить, сначала на 10 частей, затем на 100, потом на 1000 и т.д. до бесконечности. При этом совокупность получаемых частей всегда будет сохранять ту, начальную осязаемую величину пространства с которой началось это деление. С точки зрения философии, это деление можно производить бесконечно, и каждая часть будет сохранять все совокупные свойства неделимого целого, как, например, килограмм керамики все равно останется килограммом, если даже ее истереть в пыль, получив при этом мириады частей вместо целого куска, то есть каждая микрочастица истолченного килограмма керамики будет сохранять в себе свойство проявления массы (количество материи) пропорционально своему пространственному объёму, сохраняя при этом свойственную исходному килограмму плотность материи из которой эти частицы состоят (пока деление не достигнет границ совокупной целостности свойств). С точки зрения реальных физических свойств сформированных в пространстве объектов, такое деление конечно, в качестве ограничителя которого выступают объективные пределы пространственных размеров в каждом конкретном случае рассматриваемой сущности, меньше которых, в силу её совокупных свойств, они принимать не могут.

Так, например, минимальный размер полевого материального объекта не может быть меньше чем  $10^{-46}$  м, естественно, такое же ограничение существует и для сущностей сформированных уже непосредственно из первичных полевых структур, например, для электрона, размер которого находится уже на уровне  $7,72 \cdot 10^{-13}$  м, и при меньших размерах электрон уже существовать, как целостная пространственная единица, не может.

Таким образом, Апейрон, это синоним дискретного пространства до начала его фрагментации на сущности, первыми среди которых сформировались полевые структуры. В последствии, из полевых структур формируются элементарные частицы, которые становятся основой формирования атомов, из которых уже формируется атомарное вещество. Таким образом, под сущностью в космологии понимается состояние материи с некими индивидуальными характеристиками. Например, гравитация и магнетизм. Обе эти сущности являются полевыми структурами с общей спецификой

дистанционного взаимодействия, но с индивидуальными особенностями её проявления.

Итак, Апейрон в виде дискретного пространства абсолютно непрерывен и дискретен в своей бесконечности. Иными словами, физическая Первичность реальности никогда не была ничем ограничена в своих размерах, и существовала всегда, то есть мы не можем определить ни причину, ни условия её появления, а вынуждены воспринимать её как безусловную данность, которая постулирует два фундаментальных свойства пространства, его вечность и бесконечность. Поэтому все преобразования, которые мы наблюдаем в реальности происходят, происходили и будут происходить, исключительно в этом вечном и бесконечном пространстве.

Следующей важной характеристикой пространства является его прямолинейность. Это свойство пространства заключается в том, что между двумя точками пространства, на любом воображаемом отдалении друг от друга, можно провести прямую линию, проекция которой на перпендикулярную плоскость всегда будет точка.

Здесь важно понимать, что поскольку пространство бесконечно, то это утверждение относится ко всей его бесконечности. Иными словами, мы не можем сформулировать конечные размеры прямолинейной линии, которая пронизывает пространство. За любым конкретным размером этой линии всегда можно определить её дальнейшую бесконечность, и на всём этом протяжении будет действовать условие её прямолинейности.

Следующее важное свойство пространства, которое вытекает из условия его прямолинейности, это его трёхмерность. В любой точке пространства можно провести только и только три взаимных перпендикуляра, а поскольку каждый из этих перпендикуляров бесконечен в пространстве, то и в любой его точке можно провести только три перпендикуляра, поэтому пространство на всём своём бесконечном протяжении является трёхмерным.

Итак, пространство по сути своей, это единственная феноменологическая реальность, которая ни из чего не происходит, а существует вечно. Анаксимандр, предположил, что всем преобразованиям, которые можно наблюдать в реальности, предшествовало состояние, которое он определил, как Апейрон, в котором не существовало каких-либо сущностей.

По мере развития представлений о пространстве Лейбниц, не совсем чётко,

сформулировал принцип его дискретности, назвав каждую его исчезающе малую точку монадой.

Таким образом, базируясь на предположениях Анаксимандра и Лейбница, можно сформулировать современное понятие пространства.

Пространство – это феноменологическая реальность (физическая Первичность), независящая от чего-либо, бесконечна, вечна, прямолинейна, трёхмерна и дискретна.

Таким образом, одним из важнейших свойств пространства является его дискретность.

В первые смутное представление о движении в дискретном пространстве высказывали ещё в античности. Так Александр Афинский (III в. н.э.), говоря о последователях Эпикура, отмечает:

*«Утверждая, что и путь, и движение, и время состоят из неделимых частиц, они утверждают также, <...> что на каждом из неделимых путей движения нет, а есть только результат движения.»*

Идея дискретного пространства и движения в нём была на долгие годы забыта, пока к ней вновь не обратился Лейбниц, который в 23 года (1669), в письме к своему наставнику по философии Якобу Томазиусу (1622 – 1684), сообщал [3]:

*«Мною доказано, что все движущееся непрерывно создается, и тела в любое мгновение данного движения суть нечто, а в любое время между мгновениями данного движения суть ничто – вещь доселе неслыханная, но совершенно необходимая.»*

Нельзя исключать, что эта мысль пришла ему в голову под впечатлением от идей Эпикура, но уже через год после этого письма, Лейбниц стал в этом выводе сильно сомневаться, и более к этому вопросу никогда не возвращался.

Ближе всех, к наиболее точному пониманию сути движения в дискретном пространстве, подошёл английский философ и математик Ульям Клиффорд (1845 – 1879), который на лекции в 1870 году так описал дискретное движение. Когда пешеход ускоряет свое движение с 4 км/час до 6 км/час, идет ли он когда-либо со скоростью 5 км/час?

Утвердительный ответ на этот вопрос в рамках концепции непрерывности представляется само собой разумеющимся, но возможна и другая точка зрения, подчеркнул Клиффорд, и проиллюстрировал ее с помощью «колеса жизни», предшественника современного кинематографа.

*«Любой непрерывный процесс, который мы видим на экране, в действительности состоит из ряда отдельных кадров, на каждом из которых движущийся предмет сдвинут на некоторую конечную величину по сравнению с его положением на предыдущем кадре. Не имеет ли место то же самое, и в окружающей нас жизни; не является ли кинеограф иллюстрацией того, что происходит в действительности?»* - спрашивал Клиффорд своих слушателей и считал возможным ответить на эти вопросы утвердительно.

В 20-м веке учёный мир практически забыл о концепции дискретного пространства и движения, пока в 1965 году о ней не вспомнил А.Н. Вальцев (1928 г. р.) [2], но и после этого, эта, почти умершая, идея не нашла отклика у современных мудрецов.

В настоящее время космологическое положение о дискретности пространства находит своё подтверждение в феноменах «красного смещения» и «реликтового излучения», которые хорошо объясняются с этой позиций, как потеря энергии фотоном во время движения в дискретном пространстве, в «красном смещении» до 30%, а в «реликтовом излучении» до 99,998%.

Физический смысл этой потери энергии в абсолютно пустом пространстве связан с тем, что как отмечали Эпикур и Лейбниц, в соответствии с теорией корпускулярно-волнового дуализма любой объект во Вселенной находится одновременно в двух состояниях: волновом и корпускулярном. Корпускулярное состояние – это стационарное состояние в пространственной точке; волновое состояние – это состояние во время перехода из одной точки к другой. Именно в это время и происходит энергетическая потеря, расходуемая на активацию очередной точки пространства для реализации конкретной сущности в состоянии предшествующего этому переходу. Иными словами, любой объект во Вселенной, во время движения полностью разрушается в одном месте, чтобы затем вновь сформироваться в другом, отстоящем от первого на минимальном расстоянии необходимым для реализации конкретной сущности.

Завершая проведённое исследование, можно сделать следующие выводы.

Анаксимандр, очевидно, впервые в истории философии сформулировал основополагающий принцип физической Первичности реальности в виде понятия Апейрон, который по сути своей тождественен понятию вечного дискретного пространства в состоянии до начала преобразования материи.

Время от времени к этой идеи изредка возвращались, но так до настоящего времени ею никто серьёзно не занимался. Между тем, только анализ предложенной Анаксимандром идеи Апейрона, позволяет понять природу «красного смещения» и «реликтового излучения».

#### Примечания

/1/ Большая российская энциклопедия 2004 – 2017 гг. даёт следующее определение: «КОСМОЛОГИЯ, раздел физики, изучающий Вселенную в больших масштабах и включающий в себя учение о структуре и эволюции всей охваченной астрономическими наблюдениями части Вселенной.»

В данном случае космология рассматривается как раздел физики, это уже лучше, чем инструмент астрономии, но ещё далеко от фактического понимания места космологии в системе научных знаний.

/2/ Аполлодор Афинский (около 180 г. до н.э. - после 120 г. до н.э.)

Поликрат Самосский (574 до н.э. - 522 до н.э.)

58-я Олимпиада - 548 г. до н.э., победитель в беге на стадий: Диогнет из Кротона.

42-я Олимпиада - 612 г. до н.э., победитель в беге на стадий: Ликот из Лаконии.

/3/ Аполлония Понтийская, известная с III в. н.э. под другим названием – Созополь, была колонией Милета (XV в. до н.э. – XV в. н.э.), основанной около 609 г. до н.э. на фракийском берегу Понта Эвксинского. Его место в наше время занимает болгарский г. Созопол, стоящий на высоком мысу на южной стороне Бургасского залива.

Все новые колониальные экспедиции в то время возглавляли ойкисты (командир экспедиционного корпуса). Поскольку время основания Аполлония Понтийского совпадает со

временем рождения Анаксимандра, то это может означать либо историческую ошибку, и он был ойкистом какой-либо другой колонии, либо, по какой-то причине первая волна колонизации Аполлония провалилась, и потребовалась повторная экспедиция для закрепления колонии, что более реально.

/4/ Историческая ошибка. Описанное землетрясение произошло спустя 82 года после смерти Анаксимандра, и предсказание о нём ему приписано ошибочно.

Лакедемонское землетрясение произошло вдоль Спартанского разлома в 464 году до н.э., уничтожив большую часть того, что было Спартой и многими другими городами-государствами в древней Греции того времени, Анаксимандра в это время уже не было.

/5/ Лебедев А.В. (1951 г. р) в статье «ТО ΑΠΕΙΡΟΝ: не Анаксимандр, а Платон и Аристотель» // Вестник древней истории. 1978. № 1. С. 39–54; № 2. С. 43–58., высказал предположение, что сам термин «Апейрон» принадлежал не Анаксимандру, а поздним авторам, изучающим его научное наследие в IV веке до н.э.

#### Литература

1. Астрономия: век XXI / Ред.-сост. В.Г. Сурдин. – Фрязино, Век 2. 2007. – 608 с.
2. Вяльцев А.Н. Дискретное пространство-время. – М.: КомКнига, 2007. – 400 с.
3. Зубов В.П. Ломоносов и славяно-греко-латинская академия / Труды института истории естествознания и техники. Том 1. История физико-математических наук. – М.: АН СССР, 1954. – 320 с.
4. Кондияк Э.Б. Трактат о системах. 1749 г. Соч. в 3 томах, т.2. – М.: Мысль, 1982. – 549 с.
5. Парновский С.Л. Как работает Вселенная: Введение в современную космологию. – М.: Альпина нон-фикшн. 2018. – 139 с.

ZAKHVATKIN Alexander Yurevich

Russia, Balashikha

## ANAXIMANDER IS THE FOUNDER OF COSMOLOGY

**Abstract.** *The issues of biography and scientific views of the ancient Greek thinker Anaximander are considered.*

**Keywords:** *Anaximander, cosmology, Apeiron, Universe, space, physical reality, reality, essence, matter, motion.*

# ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

**КИБАРОВА Карина Борисовна**

студентка, Московский университет им. С. Ю. Витте,  
Россия, г. Москва

*Научный руководитель – заведующая кафедры гражданского права и процесса  
Московского университета им. С. Ю. Витте Егерева Олеся Александровна*

## ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРЕЕМСТВА БИЗНЕСА ПРИ РАСТОРЖЕНИИ БРАКА И НАСЛЕДОВАНИИ

**Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные проблемы правопреемства бизнеса при расторжении брака, выявляются противоречивые нормы законодательства, анализируются различные варианты решения проблемных вопросов в данной сфере. Делается вывод, что современная правовая система правопреемства бизнеса при расторжении брака и наследовании имеет ряд недостатков, пробелов и коллизий как правового, так и организационного характера, а для восполнения выявленных правовых пробелов рекомендуется учесть сформированные в исследовании правовые и доктринальные рекомендации.

**Ключевые слова:** бизнес, правопреемство, расторжение брака, наследование, доля в бизнесе.

В случае расторжения брака между людьми нередко возникают вопросы в части правопреемства бизнеса, и эти вопросы являются достаточно спорными и требуют незамедлительного решения на законодательном уровне. В Семейном кодексе [2] отсутствуют правовые нормы, регламентирующие отношения в сфере правопреемства бизнеса бывших родственником. Отношения в сфере правопреемства бизнеса супругов в нашей стране регламентируются посредством общих положений семейного законодательства, а кроме того, данные отношения регламентируются гражданским и корпоративным законодательством, определяющим порядок деятельности и правовой статус коммерческого лица.

Совместный бизнес в данном случае может быть представлен комплексом материальных активов и имущества, зарегистрированного на кого-то из супругов или на них обоих. Кроме того, бизнес может быть представлен и долей уставного капитала ООО, акциями в АО, позволяющими получать соответствующие дивиденды.

Крайне сложным видится процесс правопреемства такого бизнеса, как имущественные комплексы. Имущественным комплексом

признаются коммерческие предприятия, состоящие из сооружений, участков земли, оборудования, долгов и прав требования. Согласно семейному законодательству, общее имущество супругов – это совокупность имущества, нажитого в процессе проживания в браке. При этом имущество коммерческих организаций не может становиться общим, даже в тех случаях, когда единственным учредителем выступает кто-то из супругов. Разделение имущественного комплекса становится возможным лишь после проведения оценки рыночной стоимости фирмы. Должна быть разделена доля участия в фирме, но не имущество, которое ей принадлежит. Большая часть граждан ошибочно полагает, что в случае расторжения брака они имеют право на получение имущества, за счет которого фирма осуществляет собственную деятельность, однако это неправильно. Юридические лица являются отдельными хозяйствующими субъектами, обладающими правом собственности.

Необходимо отметить, что сегодня возникает много вопросов в отношении оффшорных компаний. В отечественном законодательстве нет требований относительно обязательности формально-юридического владения супруга в



данной компании, однако нередко такие фирмы могут быть оформлены на подставных лиц. В данном случае предмет разбирательства в суде - вопрос относительно косвенного владения капиталами иностранного юридического лица, формальным собственником которого выступает лицо подставное. В частности, Верховный Суд РФ говорит о том, что вопросы по косвенному владению – это юридически значимые обстоятельства, которые необходимо подтверждать посредством представления соответствующих доказательств, находящихся в соответствии с требованиями допустимости и относимости [3]. Мы можем прийти к заключению о том, что ВС РФ напрямую указывает, что в случае установления данных фактов будут возникать определенные правовые последствия, которые связаны с процессом отнесения имущества к совместной супружеской собственности.

В рамках данной статьи необходимо сказать о том, что существует еще ряд проблем в сфере правопреемства бизнеса, которые могут возникать и в случае расторжения брака, и в случае получения наследства. Здесь необходимо отметить такой процесс, как переход права на акции либо долю компании кого-то из супругов, расторгающих брак в процессе раздела совместной собственности в противоречие с регламентируемыми в уставе ограничениями на вход акционером или дольщиком с согласия остальных партнёров АО или ООО. Невзирая на тот факт, что законодательство, регламентирующее деятельность АО и ООО, устанавливает обязательный характер согласия участников фирмы на переход акций или доли третьему лицу, для того, чтобы обеспечить экономическую и управленческую безопасность партнёров, учредителями нередко в процессе разработки такого положения допускаются существенные ошибки (например, говоря о необходимости получения согласия только при совершении гражданско-правовых сделок, не касаясь вопросов, связанных с получением согласия при переходе акций и долей фирмы супругу либо наследнику). Как следствие, такое положение вещей приводит к тому, что в компанию может вступать новый участник в отсутствие согласия остальных партнеров, вместе с тем в отсутствие согласия бывшего супруга. Таким образом происходит нарушение корпоративных прав, однако такая ситуация находится в полном соответствии с российским гражданским и семейным законодательством. В

правоотношениях в сфере наследования бизнеса, вместе с тем, существуют проблемы более актуальные, которые связаны с управлением бизнеса в процессе принятия наследства.

В связи с тем, что умерший, в качестве прежнего владельца бизнеса, после собственной смерти уже не управляет деятельностью фирмы, а процесс принятия наследства порой продолжается несколько лет (например, в связи с возникновением спора между фактическими и возможными наследниками, а также из-за судебного спора между указанными лицами), деятельность фирмы останавливается, что может повлечь за собой нарушение прав и интересов для того, чтобы деятельность компаний в подобных случаях не останавливалась после смерти владельца, в 2021 году в Гражданском Кодексе РФ был регламентирован механизм управления имуществом умершего [1], вместе с тем и его бизнесом посредством наследственного фонда вплоть до завершения всех процессов, связанных с правопреемством. Невзирая на довольно высокую эффективность механизмов поддержки бизнеса после смерти владельца с теоретико-правовых позиций, все-таки, как правильно считают исследователи И. Ф. Колонтаевская и С. Е. Шевченко, наследственный фонд в целях повышения безопасности правопреемства бизнеса в нашей стране используется только в исключительном случае, это связано с высокой стоимостью услуг таких фондов, и с низким уровнем доверия к тому, что такие фонды будут добросовестно исполнять волю умершего [5, с. 345]. Исследователь Ли Д. В., при рассмотрении указанного вопроса говорит о том, что «эта проблема является довольно серьезной, так как, в сущности, наследственный фонд может быть охарактеризован в качестве полноценного механизма обходов правил, касающихся наследников обязательных долей» [4, с. 950].

Итак, мы полагаем возможным говорить о том, что в современном правовом институте регулирования отношений, касающихся правопреемства, присутствуют определенные недостатки, пробелы и коллизии, как организационные, так и правовые. Вне всякого сомнения, процесс совершенствования правовых отношений рассматриваемой сфере, прежде всего, предполагает изменение норм наследственного и семейного законодательства.

### Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. от 01.08.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации. - 05.12.1994. - №32.

2. Семейный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 1995 г. №223-ФЗ (ред. от 31.07.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации от 1 января 1996 г. №1 ст. 16.

3. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда РФ от

07.07.2015 №5-КГ15-34 // СПС Консультант Плюс.

4. Ли, Д.В. Отдельные проблемы правовой регламентации наследования бизнеса / Д.В. Ли // Экономика и социум. – 2023. – №5. – С. 947–950.

5. Шевченко, С. Е. Современные проблемы правопреемства бизнеса при наследовании / С. Е. Шевченко, И. Ф. Колонтаевская // Современное право в условиях реформирования общества и государства. – Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2022. – С. 343–348.

**KIBANOVA Karina Borisovna**

student, Witte Moscow University, Russia, Moscow

*Scientific Advisor – Head of the Department of Civil Law and Procedure  
at Witte Moscow State University Egereva Olesya Alexandrovna*

## **PROBLEMS OF BUSINESS SUCCESSION IN DIVORCE OF MARRIAGE AND INHERITANCE**

**Abstract.** *The article examines current problems of business succession upon divorce, identifies contradictory norms of legislation, and analyzes various options for resolving problematic issues in this area. It is concluded that the modern legal system of business succession during divorce and inheritance has a number of shortcomings, gaps and conflicts of both a legal and organizational nature, and to fill the identified legal gaps it is recommended to take into account the legal and doctrinal recommendations formed in the study.*

**Keywords:** *business, succession, divorce, inheritance, common property of spouses.*

**МАТВЕЕВА Елена Евгеньевна**

студентка, Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,  
Россия, г. Москва

## **ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные проблемы судебной системы РФ, связанные с недоверием общества к данному общественному институту. Актуальность проблемы связана в первую очередь с ростом недовольства среди населения и как следствие угрозой устоям власти и справедливости.

**Ключевые слова:** проблемы судебной системы РФ, роль судебной власти, законность и права человека, независимость судебной системы, профессионализм судей.

### **Введение**

Актуальность исследования на тему «Проблемы судебной системы РФ» обусловлена особой ролью данного общественного института в современной политической и государственной жизни нашей страны. На основе строгого соблюдения Конституции и законодательства она должна обеспечивать охрану прав и свобод человека и гражданина, разрешение конфликтов между людьми и государством, ставить себя в положение посредника между государством и личностью, между различными физическими и юридическими лицами. Подобная роль может быть эффективной только в том случае, если на практике действительно реализуются такие принципы судебной системы, как независимость, профессионализм и неподкупность.

Основные проблемы судебной системы РФ:

- отсутствие доверия со стороны общества к судебной системе РФ;
- преодоление обвинительного уклона при вынесении приговоров.

Рассмотри более подробно вышеуказанные проблемы в главах настоящей работы.

### **Глава 1 «Отсутствие доверия со стороны общества к судебной системе РФ»**

Для современного общества важнейшим является вопрос о доверии к судебной власти, выступающей одним из главных рычагов демократического развития государства. В условиях постоянного преобразования правовой системы России судебная власть должна качественно и эффективно обеспечивать защиту прав и свобод граждан, законных интересов человека и общества, несмотря на наличие преград, возникающих в процессе осуществления правосудия.

Более развернутый мониторинг отношения россиян к судебной системе в стране был проведен АНО «Независимым исследовательским Центром» в 2018 и 2020 году. По итогам мониторинга зафиксирован рост недоверия людей к судебной системе. Если в 2018 году так считали 50% опрошенных, то в 2020 году уже 70% (в обоих опросах – сумма ответов «полностью» и «скорее не доверяю»).

Респонденты уверены, что российские суды защищают в первую очередь интересы тех, кто хорошо заплатил (так считают 41,9% опрошенных, если учитывать процент ответов более 100, или 37,9% – при сумме ответов 100%), интересы чиновников (администрации) (39,2%, при сумме ответов 100% – 35,4%). И только 3% отметили, что суды защищают интересы законопослушных граждан. Каждый десятый указал, что все равны перед законом.

Более половины респондентов (67%) полагают, что в российских судах невозможно отстоять права, нарушенные государством, а каждый четвертый (21,2%) считает, что это все-таки возможно.

Также вышеуказанные данные подтверждаются проведенными рейтингами ВЦИОМ в составе деятельности общественных институтов, так, в частности, показатель одобрения судебной системы за период с мая 2023 года по октябрь 2023 года снизился на 2 процентных пункта и составил 38,4%.

Последствиями недоверия общества к судебной системе – это в первую очередь подрыв устоя власти, устоя справедливости, концентрация в обществе недовольства.

Способы повышения доверия к судебной системе – это целый комплекс мероприятий, в частности реформа самой судебной власти, а именно:

– **повышение уважения к обществу со стороны представителей судебной системы, путем отмены назначаемости судей и переход на выборность представителей «Фемиды» на определенный срок.** Эффективность системы выборности судей в полном объеме подтверждается количеством оправдательных приговоров в «сталинский» период (процент оправдательных приговоров в период с 1935 по 1941 года составлял от 10,2% до 13,5%), при том, что в настоящее время этот показатель составляет 0,1%-0,2%. *Отдельно хочется отметить, что в обществе в настоящее время однозначно закреплено мнение, что, если человек «попал в желваки правосудия» ему уже не доказать свою невиновность.*

– **развитие судебной системы и повышение доверия к ней за счет инструментов цифровизации при соблюдении права на частную жизнь.** Информатизация судебных систем, безусловно, ведет к повышению уровня доступности правосудия – чего, к сожалению, пока нельзя сказать о его качестве (отсутствие публикаций готовых решений суда в течение длительного времени, не возможность подать ходатайство в электронном виде по отдельным видам судопроизводства и т.д.). Качество информатизации судебной системы позволит сократить сроки рассмотрения дел, а также иные показатели, тесно связанные с «технической» частью судебного процесса, внедрение современных IT-технологий его существенно повысит, а также за счет доступности сервисов повысит уровень открытости и как следствие доверие общества к системе в целом.

## **Глава 2 «Преодоление обвинительного уклона при вынесении приговоров»**

Обвинительный уклон – это отклонение от справедливого и всестороннего разрешения уголовного дела, направление деятельности следователя, дознавателя, прокурора и суда в уголовном судопроизводстве, при котором должностные лица принимают сторону обвинения, игнорируя доводы стороны защиты, говорящие в пользу лица, привлекаемого к уголовной ответственности, что оказывает большое влияние на справедливое расследование и рассмотрение обстоятельств дела в суде.

Российская судебная система носит заведомо обвинительный уклон – это понятие настолько укоренилось в общественном сознании, что люди теряют доверие к судам и, как следствие, к государственной системе. Практически никто из обвиняемых в преступлении не

может серьёзно надеяться на оправдательный приговор. И это суждение подкреплено статистикой и социальным опросом граждан.

К причинам обвинительного уклона судебной системы РФ относятся:

– практика формирования судейского состава преимущественно из аппарата суда (помощников судей, секретарей) и работников органов прокуратуры. Что уже располагает к обвинительной направленности, которая обусловлена профессиональной деформацией из-за предыдущего места работы и сформировавшимся субъективным отношением к подсудимым (данная причина может быть устранена как указано в главе 1 путем отмены назначаемости судей и переходу к выборности).

– показатели эффективности и качества деятельности судей. Основным критерием в этих показателях является «устойчивость» судебных актов (оставление в силе, а не отмена), при их обжаловании в вышестоящей инстанции. Ведь оправдательные приговоры отменяются вышестоящим судом в пять раз чаще, чем обвинительные. Отсюда и стремление судей к выносу гарантированного решений, которые вступят в законную силу.

– несоблюдение принципа состязательности сторон (сторон обвинения и защиты), когда зачастую ходатайства защиты отклоняются намного чаще, чем заявления обвинения. Причем отклоняются они по надуманным и нелогичным причинам либо вообще могут остаться без рассмотрения. Наиболее показательным является тот факт, что решение об отводе судьи, если поступило такое ходатайство, принимает тот же судья, который рассматривает дело (принцип состязательности сторон может быть установлен благодаря изменению категорий граждан, из которых назначают судей).

– нередко дела в суды поступают без достаточных доказательств обвинения. Однако судьи, по своему усмотрению, трактуют неустранимые сомнения в виновности подсудимого, отнюдь не пользу последнего. Как аргумент, хочется обратить внимание на полное переписывание судьями обвинительного заключения (вплоть до запятых с теми же орфографическими ошибками), несмотря на наличие Постановления Пленума Верховного суда РФ от 29.11.2016 года № 55 «О судебном приговоре»).

– отсутствие единообразия судебной практике, игнорирования нижестоящими судами Постановлений Пленумов Верховного

Суда, которые носят рекомендательный характер, не обязательные к исполнению.

**Вывод:** исходя из вышеизложенного, напрашивается вывод о необходимости реформирования судебной системы РФ с целью повышения доверия к этому институту у общества, а также с учетом того, что в настоящее время внешние враги России не «дремлют» и ищут любую возможность подрыва страны изнутри, изменения судебной системы становятся актуальными как некогда.

Основные предлагаемые изменения в судебной системе РФ:

- отмена назначаемости судей и переход на выборность с учетом расширения категорий граждан, имеющих право претендовать на получение статуса судьи (а именно не только секретари, помощники судей, работники прокуратуры, но и адвокаты, общественные представители, имеющие достаточный уровень знаний и т.д.);
- цифровизация судебной системы РФ с целью повышение уровня открытости системы, а также доступности для населения;
- изменения системы показателей эффективности и качества деятельности судей;
- установление системы контроля за судьями (квалификационная коллегия судей, как правило, осуществляет свою деятельность по принципу «рука руку моет», что сказывается на эффективности).

## Литература

1. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.12.2023).
2. Постановление Пленума Верховного суда РФ от 29.11.2016 № 55 «О судебном приговоре».
3. Скорев, В. А. Судебная система Российской Федерации: учебное пособие для вузов / В. А. Скорев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 98 с. – (Высшее образование).
4. Актуальные проблемы деятельности судов общей юрисдикции Российской Федерации: учебник / коллектив авторов; под ред. В.М. Бозрова. – Москва: ЮСТИЦИЯ, 2017.
5. <https://wciom.ru/ratings/deyatelnost-obshchestvennykh-institutov/>
6. Шахбанова, Х. М. Обвинительный уклон в уголовном процессе / Х. М. Шахбанова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 15 (357). – С. 282-284.
7. Федотов, Н. О. Доверие граждан к судебной власти как реализация конституционного принципа справедливости / Н. О. Федотов. – Текст: непосредственный // Новый юридический вестник. – 2022. – № 5 (38). – С. 8-11.

**MATVEEVA Elena Evgenievna**

Student, Moscow Financial and Industrial University "Synergy",  
Russia, Moscow

## PROBLEMS OF THE JUDICIAL SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Abstract.** *The article examines the main problems of the judicial system of the Russian Federation related to the lack of public confidence in this public institution. The urgency of the problem is primarily related to the growing discontent among the population and, as a result, the threat to the foundations of power and justice.*

**Keywords:** *problems of the judicial system of the Russian Federation, the role of the judiciary, legality and human rights, independence of the judicial system, professionalism of judges.*

**ЦЕПЛАЯ Элла Юрьевна**

магистрант, Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,  
Россия, г. Москва

**ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ИСКОВОЙ ДАВНОСТИ**

*Аннотация.* В данной статье раскрываются понятие и значение исковой давности.

*Ключевые слова:* защита, исковая давность, ответчик, срок.

В соответствии с действующим законодательством в России исковая давность, это определенный срок, в течение которого лицо может восстановить нарушенное право [4, с. 495].

Исковая давность направлена на рационализацию, повышение определенности и стабильности гражданско-правовых отношений. Этот правовой механизм заключается в возможности лица, право которого нарушено, защититься только в течение определённого срока, после которого право обращения в суд, хоть и не пропадёт, но по заявлению ответчика в судебной защите истцу будет отказано. Несмотря на то, что законодатель предпринимает усилия по усовершенствованию данного института, порой возможно возникновение некоторых проблем в его использовании.

Исковая давность в соответствии со ст. 195 ГК РФ представляет собой «срок для защиты права по иску, право которого нарушено». В данном случае речь идёт о том, что по истечении соответствующего срока потерпевшая сторона лишается возможности требовать в суде защиты нарушенного права.

Таким образом, термин «исковая давность» означает период времени, дающий для осуществления права направить с иском по поводу нарушения личных прав. После совершения правонарушения дается определенное время, когда нарушитель может ответить за причиненный вред и возместить ущерб. Исковая давность в гражданском праве призвана дисциплинировать граждан с целью своевременного обращения для восстановления нарушенных прав. Это позволяет упорядочить ведение дел, призывая к ответу нарушителей на законных основаниях [1, с. 738].

Значение исковой давности велико, поскольку она обеспечивает устойчивость взаимоотношений сторон. Как пишет В.В. Лантух, исковая давность устраняет неопределённость

в отношениях, способствует заинтересованности участников в своевременном осуществлении своих прав. Она оказывает активное дисциплинирующее воздействие на участников правоотношений [3, с. 17].

Каждый гражданин имеет право обратиться за защитой в суд в любое время. Это гарантирует Конституция Российской Федерации. Однако если ответчик сошлется на упущенный момент, то судья обязан прекратить дело производство.

Таким образом, вернуть потерянные материальные блага принудительно не получится. Одним из выходов является – договоренность с участниками спора. Основным аспектом осуществления данной возможности является присутствие уважительных причин, имеющих отношение напрямую к истцу [1, с. 739]. При наличии потребуется обратиться с заявлением установленного образца в суд и получить одобрение. Течение срока исковой давности приостанавливается:

- 1) если предъявлению иска препятствовала непреодолимая сила;
- 2) если истец или ответчик находился в составе Вооруженных Сил РФ, переведенных на военное положение;
- 3) в силу установленной на основании закона Правительством РФ отсрочки исполнения обязательств (мораторий);
- 4) в силу приостановления действия закона или иного правового акта, регулирующего соответствующие отношения [2, с. 33].

Итак, определения термина «исковая давность» – это период времени, дающий для осуществления права направить с иском по поводу нарушения личных прав. Таким образом, после совершения правонарушения дается определенное время, когда нарушитель может ответить за причиненный вред и возместить ущерб. Исковая давность в гражданском праве призвана дисциплинировать граждан с целью

своевременного обращения для восстановления нарушенных прав. Это позволяет упорядочить ведение дел, призывая к ответу нарушителей на законных основаниях.

#### Литература

1. Канзываа, С. Р. Процессуальные основы исковой давности в гражданском праве / С. Р. Канзываа // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 26. – С. 738-740.
2. Кашанина, Т. В. Основы российского права : Учебник / Т. В. Кашанина, А. В. Кашанин. – Москва : ИНФРА-М : Норма, 2017. – 621 с.
3. Лантух, В. В. Исковая давность в современном гражданском праве Российской Федерации : автореферат диссертации ... кандидата юридических наук / В.В. Лантух. – Волгоград, 1999. – 26 с.
4. Машина, Э. В. Исковая давность в российском законодательстве / Э. В. Машина // E-Scio. – 2021. – № 10 (61). – С. 495-499.

**TSEPLAYA Ella Yurievna**

undergraduate student, Moscow Financial and Industrial University "Synergy",  
Russia, Moscow

## THE CONCEPT AND FEATURES OF LAND PLOTS AS AN OBJECT OF CIVIL RIGHTS

**Abstract.** *This article reveals the concept and meaning of the limitation period.*

**Keywords:** *defense, statute of limitations, defendant, term.*

# ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

**БРОННИКОВА Юлия Александровна**

студентка, Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М. Ф. Решетнева, Россия, г. Красноярск

*Научный руководитель – доцент кафедры экономики труда и управления персоналом Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, кандидат экономических наук, доцент Самохвалова Светлана Михайловна*

## ПОДБОР И ОТБОР ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

**Аннотация.** В целях определения наиболее распространенных методов отбора и подбора персонала на предприятиях энергетического строительства, был проведен теоретический анализ подбора и отбора персонала сложившейся практики в стране. Дефицит кадров определяет этот рынок, как рынок соискателя. Поэтому предприятиям энергетического строительства приходится конкурировать за персонал, что сильно усложняет подбор большого числа сотрудников, требующегося для реально крупных объектов. В это же время прослеживается тенденция на монополизацию грандиозных строек за государственным заказчиком. Тем не менее, крупные инфраструктурные объекты продолжают возводиться и, в ближайшей перспективе их строительство будет продолжаться. Поэтому массовый набор сотрудников продолжает быть актуальным. Перечисленные тренды, безусловно, диктуют новые требования к кадровой политике, а особенно, кадровой обеспеченности.

**Ключевые слова:** персонал, кадровая политика, предприятие, мотивация, человеческий капитал.

**Ц**ель исследования технологии подбора и отбора персонала на предприятии энергетического строительства состоит в анализе применяемых методов и инструментов технологии подбора и отбора персонала, а также

выявлении проблем, возникающих при выполнении этих процессов [1, с. 34].

Функциональные обязанности субъектов управления подбором и отбором персонала в соответствии с профессиональными стандартами представлена перечислены в таблице.

Таблица

### Функциональные обязанности субъектов управления подбором и отбором персонала

Должность	Функциональные обязанности в соответствии с профессиональным стандартом
Генеральный директор	Руководство деятельностью начальника отдела кадров и начальника ОТИЗ. Координация и контроль деятельностью начальника отдела кадров и начальника ОТИЗ. Утверждение внутренних локальных актов предприятия, касающихся подбора и отбора персонала. Создание условий для профессионального развития руководителей и специалистов отдела кадров и ОТИЗ. Утверждение производственных планов и необходимой штатной структуры и численности работников предприятия.



Должность	Функциональные обязанности в соответствии с профессиональным стандартом
Директор по работе с персоналом	<p>Создание и описание организационной структуры, целей, задач, функций структурных подразделений и должностных лиц в части подбора и отбора персонала.</p> <p>Проведение анализа деятельности по подбору и отбору персонала, разработка показателей эффективности данной работы.</p> <p>Участие в расчете и утверждении бюджета расходов на подбор и отбор персонала и контроль за его исполнением.</p> <p>Проведение аудита и контроллинга в области подбора и отбора персонала.</p> <p>Формирование предложений по автоматизации и цифровизации процесса подбора и отбора персонала.</p> <p>Работа с информационными системами, цифровыми услугами и сервисами по подбору и отбору персонала.</p> <p>Обеспечение документационного сопровождения процессов подбора и отбора персонала.</p>
Начальник отдела кадров	<p>Анализ реализованных успешных кадровых практик, постановка целей, разработка программ и планов по управлению подбором и отбором.</p> <p>Постановка задач по подбору и отбору персонала перед специалистами отдела кадров, поиск ресурсов для их реализации и контроль за надлежащим выполнением.</p> <p>Проверка и подготовка планов и отчетов специалистов отдела кадров в части подбора и отбора персонала, подготовка предложений для улучшения показателей.</p> <p>Выбор способов и методов привлечения персонала в соответствии с планами и ограничениями организации.</p> <p>Анализ этапов прохождения документации, связанной с оперативным управлением подбором и отбором персонала.</p> <p>Генерация предложений по совершенствованию технологии подбора и отбора персонала.</p>
Начальник ОТИЗ	<p>Участствует в разработке организационной структуры и штатной численности работников предприятия.</p> <p>Подготавливает планы по численности работников в соответствии с заданными параметрами производственных программ и проектов.</p> <p>Координирует и контролирует работу специалистов отдела труда и заработной платы предприятия.</p> <p>Формирует информацию для отдела кадров о потребности в кадровых ресурсах и структуре должностей и профессий.</p>
Специалисты по управлению персоналом	<p>Формирование перечней вакантных и планируемых к укомплектованию должностей (профессий, специальностей) организации.</p> <p>Анализ рынка труда и персонала организации по профилю вакантной должности (профессии, специальности).</p> <p>Поиск во внутренних и внешних источниках информации о кандидатах, соответствующих требованиям вакантной должности.</p> <p>Размещение сведений о вакантной должности (профессии, специальности) в средствах массовой информации, специализированных ресурсах и сервисах.</p> <p>Сбор, сопоставление, структурирование и проверка информации о кандидатах на вакантные должности.</p> <p>Оценка соответствия кандидатов требованиям вакантной должности и иным требованиям.</p> <p>Подготовка предложений по формированию бюджета на поиск, привлечение, подбор и отбор персонала.</p>
Специалисты ОТИЗ	<p>Сбор информации для проведения расчета нормативной численности работников на плановый (отчетный) период.</p>

Должность	Функциональные обязанности в соответствии с профессиональным стандартом
	<p>Расчет и установление технически обоснованных норм численности на всех участках производства и предприятия в целом.</p> <p>Расчет численности работников на основании расчетного фонда рабочего времени и общих трудозатрат по видам работ</p> <p>Разработка перечня наименований должностей, профессий для производства работ, выполняемых в организации.</p>

Главными субъектами управления подбором и отбором персонала на предприятии энергетического строительства являются два функциональных отдела: отдел кадров и отдел труда и заработной платы. Сравнительный анализ функционала по подбору и отбору персонала на предприятии между этими двумя отделами различаются [2, с. 58]. Через функции отдела кадров реализуются задачи управления подбором и отбором, включая сбор информации, документационное и информационное обеспечение подбора и отбора работников; поиск и привлечение персонала, администрирование, оценка соответствия кандидатов требованиям вакантной должности [3, с. 61]. Функции отдела труда и заработной платы имеют цель разработки штатного расписания согласно организационной структуре предприятия, формирование перечня должностей, профессий и специальностей в соответствии с производственными задачами, расчета нормативной численности работников, разработка обоснованных норм численности, расчет численности работников на основании расчетного фонда рабочего времени и общих трудозатрат по видам работ.

Документами, на основании которых осуществляется подбор и отбор кандидатов, являются:

- штатное расписание;
- должностные инструкции;
- положение о подборе персонала;
- заявка на подбор персонала.

Определение потребности в новых работах осуществляется в соответствии с организационной структурой, штатным расписанием, расчетной численностью работников (должностей, профессий) производственных программ и строительных проектов.

Основанием для открытия вакантной должности является увольнение работника, ранее занимавшего данную должность; плановая замена работника, занимающего должность; перевод работника на другую должность;

введение в штатное расписание новой штатной единицы.

На этапе формирования заявки на подбор, требования к кандидату формируются на основании утвержденной должностной инструкции или профессиональному стандарту. Руководители структурных подразделений, в которых открываются вакантные должности, заполняют заявку на подбор персонала, прикладывают должностную инструкцию или профессиональный стандарт и отправляют одновременно по сценарию на ознакомление лицу, ответственному за подбор персонала в отдел кадров. Процесс согласования заявки всеми ответственными лицами контролирует и несет ответственность инициатор заявки на подбор.

Сбор информации о кандидатах на вакантную должность осуществляется посредством анализа резюме, телефонное интервью для формирования базы кандидатов.

На этапе оценки кандидатов на вакантную должность используют метод собеседования с кандидатом или метод анкетирования кандидатов в зависимости от специфики занимаемой должности.

Специалист отдела кадров проводит первичное собеседование с кандидатом, оценивает соответствие образования, профессионального опыта кандидата требованиям вакансии на основе заявки на подбор. Для подтверждения соответствия уровня своей квалификации требованиям к должности кандидат предоставляет диплом, свидетельства, сертификаты, справки и другие необходимые документы. Данные резюме на основе подтверждающих документов вносятся в анкету кандидата.

Недостатком в работе по подбору и отбору кандидатов является то, что оценка кандидата проводится только на основе заявки на подбор, при этом не составляется «Профиль должности» кандидата, то есть отсутствует возможность оценить кандидата по таким параметрам как «критерий оценки работы». Эти данные необходимы для определения более четкого портрета кандидата и определения

соответствия заявленным требованиям к кандидату. Например, отсутствие ошибок при выполнении рабочих процессов; отсутствие нарушений законодательства; наличие объяснений по каждому невыполнению. После того как предъявляемые требования к кандидату удовлетворяют потребности к вакансии, и после проведения собеседования, осуществляется прием документов и оформление на работу. Однако на этом этап отбора кандидатов не заканчивается, так как кандидаты принимаются с испытательным сроком, который они могут успешно пройти, либо не соответствовать должности по итогам прохождения испытательного срока.

### Литература

1. Особенности подбора персонала для больших строительных проектов <https://news.myseldon.com/ru/news/index/282822678>
2. Приоритетные HR-задачи предприятий энергетического строительства. Исследования «Экопси Консалтинг» 2022.
3. Савельева Е.А. Профессиональные стандарты как инструмент управления численностью персонала и развития кадрового состава организаций // Лидерство и менеджмент. – 2018. – Том 5. – № 3. – С. 125-135.

### BRONNIKOVA Yulia Aleksandrovna

student, Siberian State University of Science and Technology  
named after Academician M. F. Reshetnev, Russia, Krasnoyarsk

*Scientific Advisor – Associate Professor of the Department of Labor Economics and Personnel Management of the Siberian State University of Science and Technology named after Academician M. F. Reshetnev, Candidate of Economics, Associate Professor Samokhvalova Svetlana Mikhailovna*

## RECRUITMENT AND SELECTION OF PERSONNEL AT AN ENERGY CONSTRUCTION ENTERPRISE

**Abstract.** *In order to determine the most common methods of personnel selection and selection at energy construction enterprises, a theoretical analysis of the selection and selection of personnel of the established practice in the country was carried out. The shortage of personnel defines this market as an applicant's market. Therefore, energy construction enterprises have to compete for personnel, which greatly complicates the selection of a large number of employees required for really large facilities. At the same time, there is a tendency to monopolize grandiose construction projects for the state customer. Nevertheless, large infrastructure facilities continue to be built and, in the near future, their construction will continue. Therefore, mass recruitment of employees continues to be relevant. These trends, of course, dictate new requirements for personnel policy, and especially personnel security.*

**Keywords:** *personnel, personnel policy, enterprise, motivation, human capital.*

**БРОННИКОВА Юлия Александровна**

студентка, Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М. Ф. Решетнева, Россия, г. Красноярск

*Научный руководитель – доцент кафедры экономики труда и управления персоналом Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, кандидат экономических наук, доцент Самохвалова Светлана Михайловна*

## **ПОДБОР ПЕРСОНАЛА: ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ПОДБОРА И ОТБОРА ПЕРСОНАЛА**

**Аннотация.** Подбор персонала – это важный этап в работе с кадрами, включающий расчет потребности в персонале, построение модели рабочих мест, профессиональный отбор кадров и формирование резерва. Ключевым звеном в процессе подбора персонала можно назвать определение адекватных требований к кандидатам. Документированной основой для разработки таких требований являются должностная инструкция и профессиограмма.

**Ключевые слова:** подбор персонала, отбор персонала, анализ особенностей подбора и отбора персонала.

В настоящее время в Российской Федерации активно формируются механизмы независимой оценки квалификации граждан. Основой для разработки технологий этой оценки являются утвержденные в установленном порядке профессиональные стандарты, отражающие те минимальные требования, которые должны внимательно контролироваться работодателем, в том числе при подборе и отборе персонала. Именно эти требования и являются базой для формирования системы оценки и сертификации квалификаций.

Для решения этой задачи создаются специальные организации – центры оценки квалификации (ЦОК), уполномоченные осуществлять процедуру добровольной оценки квалификаций граждан и выдавать соответствующие свидетельства. С их помощью на российском рынке труда должна формироваться система, которая сможет объективно оценивать и подтверждать квалификацию работников.

Идея независимой оценки квалификаций связана с необходимостью подтверждения уровня реальной квалификации работников независимо от того, когда и где они проходили обучение. Поэтому особенностью подбора и отбора персонала на предприятия энергетического строительства по ряду квалификаций является учет результатов оценки квалификации кандидатов.

Несмотря на развитие технологий подбора и отбора персонала на современном этапе, существуют системные проблемы на предприятиях энергетического строительства, среди которых важно выделить следующие:

- сложность подбора и отбора персонала со специфическими компетенциями;
- низкий уровень профессионализма соискателей, наличие стереотипов;
- частота работ по подбору и отбору персонала;
- дороговизна процедур подбора и отбора персонала, зачастую низкое качество этих работ;
- отсутствие собственных баз данных кандидатов;
- сложность планирования мероприятий по подбору и отбору персонала, а именно текущая работа с персоналом снижает возможность качественно провести подбор и отбор в связи с отсутствием отдельно выделенного специалиста этой области на предприятии;
- недостаточный уровень использования инновационных и цифровых технологий подбора и отбора персонала.

Перечисленные проблемы требуют модификации и трансформации технологий подбора и отбора на более высокий уровень.

Анализ специфических особенностей технологии подбора и отбора персонала показал, что данная область является актуальной и

проблемной для предприятий энергетического строительства. В сложных условиях, создаваемых со стороны внешней и внутренней среды, предприятия энергетического строительства вынуждены менять подходы и инструменты как к организации работы по подбору и отбору персонала, так и при формировании непосредственно технологии подбора и отбора персонала. Существует запрос для изменения инструментов, методов, систем оценки технологии подбора и отбора персонала.

Главными субъектами управления подбором и отбором персонала на предприятии энергетического строительства являются два функциональных отдела: отдел кадров и отдел труда и заработной платы. Сравнительный анализ функционала по подбору и отбору персонала на предприятии между этими двумя отделами различаются. Через функции отдела кадров реализуются задачи управления подбором и отбором, включая сбор информации, документационное и информационное обеспечение подбора и отбора работников; поиск и привлечение персонала, администрирование, оценка соответствия кандидатов требованиям вакантной должности. Функции отдела труда и заработной платы имеют цель разработки штатного расписания согласно организационной структуре предприятия, формирование перечня должностей, профессий и специальностей в соответствии с производственными задачами, расчета нормативной численности работников, разработка обоснованных норм численности, расчет численности работников на основании расчетного фонда рабочего времени и общих трудозатрат по видам работ.

Документами, на основании которых осуществляется подбор и отбор кандидатов, являются:

- штатное расписание;
- должностные инструкции;
- положение о подборе персонала;
- заявка на подбор персонала.

Целевая продолжительность выполнения процесса подбора персонала с момента поступления заявки на подбор до момента принятия решения кандидатом в случае согласия с предложением о работе составляет:

- до 10 рабочих дней (для должностей основных рабочих);
- до 10 рабочих дней (для должностей вспомогательных рабочих);
- до 30 рабочих дней (для должностей руководителей и специалистов).

Сбор информации о кандидатах на вакантную должность осуществляется посредством анализа резюме, телефонное интервью для формирования базы кандидатов.

На этапе оценки кандидатов на вакантную должность используют метод собеседования с кандидатом или метод анкетирования кандидатов в зависимости от специфики занимаемой должности.

Специалист отдела кадров проводит первичное собеседование с кандидатом, оценивает соответствие образования, профессионального опыта кандидата требованиям вакансии на основе заявки на подбор. Для подтверждения соответствия уровня своей квалификации требованиям к должности кандидат предоставляет диплом, свидетельства, сертификаты, справки и другие необходимые документы. Данные резюме на основе подтверждающих документов вносятся в анкету кандидата.

Недостатком в работе по подбору и отбору кандидатов является то, что оценка кандидата проводится только на основе заявки на подбор, при этом не составляется «Профиль должности» кандидата, то есть отсутствует возможность оценить кандидата по таким параметрам как «критерий оценки работы». Эти данные необходимы для определения более четкого портрета кандидата и определения соответствия заявленным требованиям к кандидату.

Например, отсутствие ошибок при выполнении рабочих процессов; отсутствие нарушений законодательства; наличие объяснений по каждому невыполнению. После того, как предъявляемые требования к кандидату удовлетворяют потребности к вакансии, и после проведения собеседования, осуществляется прием документов и оформление на работу. Однако, на этом этапе отбора кандидатов не заканчивается, так как кандидаты принимаются с испытательным сроком, который они могут успешно пройти, либо не соответствовать должности по итогам прохождения испытательного срока.

Таким образом, применяемая технология подбора и отбора персонала реализуется посредством традиционных инструментов и методов, которые не являются достаточными в условиях происходящих изменений, связанных с быстрым развитием технологий, последствиями пандемии COVID-19, серьезными изменениями на рынке труда, активным развитием цифровых сервисов подбора и отбора персонала. Для подтверждения данного факта

необходима дополнительная оценка количественных и качественных критериев, отражающих результаты применяемой в компании технологии подбора и отбора персонала.

#### Литература

1. Картушина Е.Н. Видеорезюме в российском рекрутинге. // Социально экономические явления и процессы, 2016. – № 8. С. 41-47.
2. Констман И.С. Модель системы качества управления персоналом и критерии оценки качества управления персоналом высшего учебного заведения. // Вестник Саратовского государственного технического университета, 2020. – №5. С. 87.
3. Иванченко Л.А. Основы теории и практики менеджмента. – Ростов-на-Дону: АО «Книга», 2023. – 207 с.
4. Мексон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 2022.
5. Затылкин В.В., Финаев В.И. Подбор кадров для современной проектной деятельности. Материалы Международной научной конференции «Проектирование новой реальности» (ПНР-2022). Ч. 1. – Таганрог.

#### BRONNIKOVA Yulia Aleksandrovna

student, Siberian State University of Science and Technology  
named after Academician M. F. Reshetnev, Russia, Krasnoyarsk

*Scientific Advisor – Associate Professor of the Department of Labor Economics and Personnel Management of the Siberian State University of Science and Technology named after Academician M. F. Reshetnev, Candidate of Economics, Associate Professor Samokhvalova Svetlana Mikhailovna*

### RECRUITMENT OF STAFF: THE MAIN FEATURES OF RECRUITMENT AND SELECTION TECHNOLOGIES

**Abstract.** *Recruitment is an important stage in working with personnel, including calculating the need for personnel, building a model of workplaces, professional selection of personnel and forming a reserve. The key element in the recruitment process can be called the definition of adequate requirements for candidates. The documented basis for the development of such requirements is the job description and the professionogram.*

**Keywords:** *personnel selection, analysis of the features of personnel selection and selection.*

**ДАВЫДОВ Денис Евгеньевич**

магистрант, Московский государственный строительный университет,  
Россия, г. Москва

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ: КЛЮЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ И ПРАКТИКИ**

**Аннотация.** В этой статье рассматриваются ключевые инновации и тенденции, оказывающие влияние на сферу строительства и управления недвижимостью. Особое внимание уделено роли цифровых технологий, включая Building Information Modeling (BIM) и Интернет вещей (IoT), которые способствуют повышению эффективности, сокращению затрат и улучшению процессов планирования и управления в строительной отрасли. Также обсуждается важность устойчивого строительства и экологической ответственности в контексте современных требований к охране окружающей среды и энергоэффективности.

Статья затрагивает вопросы, связанные с текущими тенденциями в строительстве, такими как модульное строительство, умные города и здания, а также растущая ориентация на потребности пользователей. Подчеркивается, как эти тенденции формируют будущее отрасли, предоставляя новые возможности для гибких и инновационных решений в разработке жилищных и коммерческих проектов.

В целом, статья представляет комплексный обзор того, как инновации и технологии влияют на строительную отрасль и управление недвижимостью, обозначая пути к более эффективному и устойчивому развитию в этих сферах.

**Ключевые слова:** инновации, строительство, управление недвижимостью, цифровые технологии, BIM (Building Information Modeling), IoT (Интернет вещей), устойчивое строительство, экологическая ответственность, энергоэффективность, модульное строительство, умные города, умные здания, пользовательские потребности, эффективность проектов, технологический прогресс.

В современном мире, где сфера недвижимости динамично развивается и постоянно меняется, управление проектами в этой области становится ключевым элементом успеха. Эффективное управление проектами в недвижимости охватывает широкий спектр деятельности: от исследования рынка до планирования и проектирования, и, наконец, реализации проекта и его управления. В данной статье представлены ключевые стратегии и практики управления проектами в недвижимости, опираясь на последние тенденции и мировые лучшие практики.

Подробно рассматриваются все аспекты процесса, включая рыночный анализ, планирование, финансирование, юридические вопросы, устойчивое развитие и роль современных технологий в управлении проектами. Особое внимание уделяется управлению рисками и решению проблем, которые неизбежно возникают в ходе разработки и реализации проектов в сфере недвижимости. Также представлены прогнозы на будущее и обсуждение, как

текущие тенденции могут повлиять на развитие недвижимости.

Цель статьи – предоставить ценные знания и рекомендации как опытным профессионалам, так и новичкам в области управления проектами недвижимости, позволяя глубже понять сложности и возможности этой динамичной и важной отрасли.

Согласно Закону Российской Федерации "О градостроительной деятельности" (Федеральный закон № 190-ФЗ), девелопмент недвижимости определяется как процесс планирования, реализации и управления проектами, касающимися строительства или реконструкции объектов недвижимости. Этот процесс включает выбор местоположения, получение разрешений, строительство и управление готовым объектом, с целью его продажи, аренды или использования. Девелопмент охватывает не только физические изменения объекта, но и комплексное планирование, оценку финансовых рисков и координацию между всеми участниками проекта.

В книге "Принципы Управления Недвижимостью" автора Джона МакДональда [1], девелопмент недвижимости описывается как многоаспектный процесс, сочетающий элементы экономики, градостроительства, архитектуры и управления проектами. Процесс включает идентификацию и оценку потенциалов развития, создание концепции проекта, его

финансирование, разработку дизайна, строительство, а также маркетинг и реализацию или эксплуатацию объекта. Подчеркивается, что девелопмент – это не только строительная деятельность, но и процесс создания ценности для недвижимости, требующий стратегического видения и умения распознавать потенциал объекта.

Таблица 1

#### Жизненный цикл проекта по недвижимости

Этапы	Основные Действия
Концептуализация и Инициация	Исследование идеи, определение целей, предварительное планирование
Планирование и Проектирование	Детальное проектирование, получение разрешений, формирование команды
Финансирование	Поиск инвесторов, бюджетирование
Реализация и Строительство	Строительство, управление проектом, контроль качества
Завершение и Передача	Завершение строительства, приемка объекта, оформление документации
Эксплуатация и Управление	Запуск объекта, управление недвижимостью
Реинвестиции или Ликвидация	Оценка эффективности, решение о дальнейшем использовании

Рыночный анализ и исследование. При разработке и реализации проектов в сфере недвижимости, одним из ключевых аспектов является глубокий и всесторонний анализ рынка. Этот анализ помогает определить потенциал проекта, оценить риски и выработать стратегию развития. Существует несколько методов анализа рынка недвижимости, каждый из которых предоставляет уникальную перспективу и ценные данные для принятия обоснованных решений. В следующей таблице представлены

основные методы анализа рынка недвижимости с кратким описанием каждого из них. Эти методы включают как традиционные подходы, такие как сравнительный анализ рынка и анализ доходности, так и более комплексные, как SWOT-анализ и изучение демографических тенденций. Это разнообразие подходов позволяет разработчикам и инвесторам в недвижимость получить комплексное понимание рынка и его динамики.

Таблица 2

#### Методы анализа рынка

Методы Анализа	Описание
Сравнительный Анализ Рынка (CMA)	Сбор и анализ информации о продажах, аренде и предложениях схожих объектов в регионе для оценки стоимости недвижимости.
Анализ Доходности	Оценка потенциальных доходов от объекта, включая арендные платежи, и сравнение их с операционными расходами.
SWOT-Анализ	Определение сильных и слабых сторон проекта, возможностей и угроз, исходя из внешних и внутренних факторов.
Анализ Трендов	Изучение и прогнозирование текущих и будущих тенденций рынка, влияющих на спрос и предложение недвижимости.
Демографический Анализ	Анализ населения региона, включая возраст, доходы, образование и другие факторы, влияющие на рынок недвижимости.

Оценка спроса и предложения является ключевым аспектом при анализе рынка недвижимости, как подробно описано в работе Роберта Шиллера "Иррациональный оптимизм на рынке недвижимости" (2005) [1]. Этот процесс

включает в себя изучение текущих и потенциальных уровней спроса на недвижимость, а также анализ объема и характеристик доступного на рынке предложения. Определение спроса включает анализ потребностей целевых



групп покупателей или арендаторов, их платежеспособности и предпочтений, а также учитывает экономические, социальные и демографические тенденции, которые могут влиять на спрос.

С другой стороны, анализ предложения, как подчеркивается Шиллером, включает оценку количества и типов доступных объектов недвижимости, их расположения, качества и стоимости. Это охватывает изучение текущих и планируемых строительных проектов, а также анализ конкурентной среды на рынке. Особое внимание уделяется факторам, которые могут ограничивать предложение, включая зонирование, градостроительные нормы и доступность земельных ресурсов.

Объединяя данные о спросе и предложении, можно получить ценную информацию для принятия решений по разработке и позиционированию проектов недвижимости, ценообразованию и маркетинговым стратегиям. Как указывает Шиллер, этот анализ помогает определить потенциал рынка, прогнозировать его динамику и разработать эффективные стратегии для максимизации успеха проекта.

Изучение рыночных тенденций и их влияние на проекты в сфере недвижимости играет критически важную роль в процессе планирования и разработки. Понимание текущих тенденций помогает разработчикам адаптировать свои проекты таким образом, чтобы они отвечали текущим и будущим потребностям рынка. Например, растущий интерес к устойчивому строительству или изменения в предпочтениях потребителей в сторону более компактных жилых пространств могут значительно повлиять на концепцию и дизайн проектов.

Анализ рыночных тенденций включает в себя оценку экономических индикаторов, таких как процентные ставки, уровень безработицы, экономический рост, которые могут влиять на спрос и предложение в сфере недвижимости. Также важно отслеживать изменения в законодательстве и политике, которые могут влиять на строительную отрасль и рынок недвижимости в целом.

Кроме того, технологические инновации, такие как развитие искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности, также оказывают значительное влияние на рынок недвижимости, открывая новые возможности для маркетинга и управления объектами. Понимание и адаптация к этим тенденциям позволяет разработчикам создавать более

конкурентоспособные и востребованные на рынке проекты.

Таким образом, регулярный анализ рыночных тенденций является неотъемлемой частью процесса разработки недвижимости, позволяющим предвидеть будущие изменения и эффективно реагировать на них, что в конечном итоге ведет к повышению успеха проекта.

Юридические аспекты и соблюдение нормативов. Законодательная база в сфере недвижимости в России состоит из комплекса нормативно-правовых актов, регулирующих отношения, связанные с владением, использованием и распоряжением недвижимостью. Важнейшими из них являются Гражданский кодекс РФ, который определяет общие положения о правах собственности, и Земельный кодекс РФ, регулирующий использование и распоряжение земельными участками.

Кроме того, в России действуют Федеральный закон "О государственной регистрации недвижимости", который устанавливает порядок регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, а также Федеральный закон "Об ипотеке (залоге недвижимости)", регулирующий отношения в области ипотечного кредитования.

Также значительную роль играют нормативные акты, касающиеся градостроительной деятельности, в частности, Федеральный закон "О градостроительной деятельности", устанавливающий основы градостроительной политики, порядок планировки территорий, строительства и ввода объектов в эксплуатацию.

Важной частью законодательства в сфере недвижимости являются также нормы, касающиеся экологических требований, безопасности строительства и соблюдения правил и стандартов при строительстве и эксплуатации зданий. Законодательство постоянно обновляется и дополняется, что обусловлено динамичным развитием рынка недвижимости и потребностью в регулировании новых видов отношений и технологий в этой сфере.

Технологии в девелопменте недвижимости. Применение BIM (Building Information Modeling) и других цифровых инструментов революционизировало сферу строительства и управления недвижимостью, предоставляя новые возможности для повышения эффективности, сокращения затрат и улучшения качества проектов. BIM представляет собой процесс создания и использования цифровых трехмерных моделей зданий, которые включают

подробную информацию обо всех аспектах строительства и эксплуатации объекта. Этот подход позволяет всем участникам проекта, от архитекторов до строителей, обмениваться данными и совместно работать в единой информационной среде.

Ключевым преимуществом BIM является возможность визуализации проекта до начала строительства, что помогает обнаруживать и устранять потенциальные проблемы на ранних этапах. Кроме того, BIM обеспечивает точное моделирование и анализ стоимости, времени и материалов, что способствует более эффективному планированию и управлению ресурсами.

Наравне с BIM, в строительной отрасли активно используются и другие цифровые

инструменты, такие как программное обеспечение для управления проектами, которое позволяет координировать работу команд, следить за сроками и бюджетом. Дополненная и виртуальная реальность (AR/VR) предоставляют возможности для более наглядной демонстрации проектов заказчикам и инвесторам, а также для обучения и подготовки персонала.

В целом, применение цифровых технологий в строительстве и управлении недвижимостью способствует повышению прозрачности проектов, снижению рисков, улучшению сотрудничества между участниками проекта и, как следствие, повышению качества и долговечности строительных объектов.

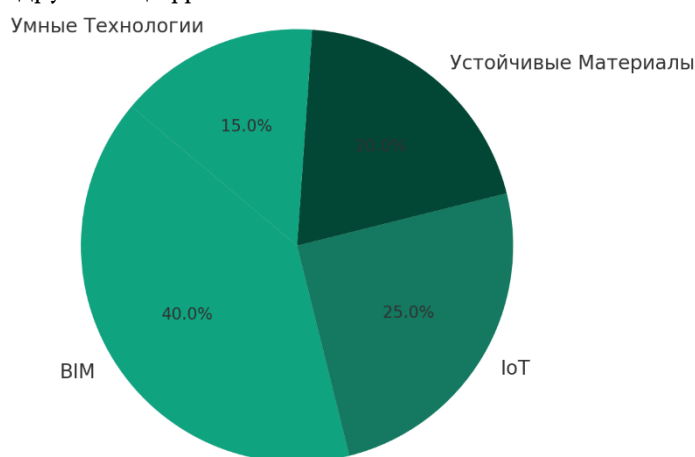


Рис. Использование технологий в строительных проектах

Влияние технологий на эффективность проектов в сфере строительства и управления недвижимостью становится все более заметным. Современные технологические инновации, такие как Building Information Modeling (BIM), Интернет вещей (IoT) и искусственный интеллект (AI), значительно повышают эффективность проектных работ, сокращая время и затраты, а также минимизируя риски.

BIM предоставляет многоуровневую трехмерную модель объекта, обеспечивая точное визуальное представление проекта еще до начала строительных работ. Это позволяет оптимизировать процессы планирования и координации, уменьшая вероятность ошибок и недоразумений между участниками проекта. Интеграция IoT обеспечивает постоянный сбор данных с различных устройств и систем на строительной площадке, что способствует более эффективному мониторингу и управлению ресурсами.

Искусственный интеллект и машинное обучение помогают в анализе больших объемов

данных, предсказывая возможные проблемы и оптимизируя рабочие процессы. Это включает в себя автоматизацию рутинных задач, улучшение процессов принятия решений и обеспечение более высокого уровня безопасности на объектах.

Технологии также способствуют улучшению взаимодействия с клиентами и участниками проекта через виртуальные и дополненные реальности, предоставляя более наглядные и интерактивные способы презентации проектов.

Таким образом, технологии играют ключевую роль в повышении эффективности проектов в сфере строительства и управления недвижимостью, приводя к сокращению сроков выполнения проектов, уменьшению затрат и повышению общего качества строительства.

Текущие тенденции в сфере строительства и управления недвижимостью оказывают значительное влияние на будущее этих отраслей. Одной из основных тенденций является интенсивное внедрение цифровых технологий, таких как BIM (Building Information Modeling),

Интернет вещей (IoT) и искусственный интеллект (AI). Эти инновации способствуют увеличению эффективности проектов, сокращению сроков строительства и уменьшению затрат, а также повышают качество и устойчивость объектов.

Устойчивое строительство и экологическая ответственность также являются ключевыми направлениями развития. Это включает использование экологически чистых материалов, повышение энергоэффективности зданий и интеграцию зеленых технологий, таких как солнечные панели и системы умного управления ресурсами.

Увеличение внимания к потребностям конечных пользователей приводит к изменению подходов к проектированию и строительству. Развитие концепций "умных городов" и "умных зданий" подразумевает создание более

комфортных, безопасных и взаимосвязанных жилых и коммерческих пространств.

Также растет внимание к модульному и мобильному строительству, что позволяет быстрее и гибче реагировать на изменяющиеся потребности рынка. Модульные здания могут быть быстро собраны, разобраны и перестроены в другом месте, что делает их идеальным решением для временных или экспериментальных проектов.

В целом, текущие тенденции формируют будущее строительной отрасли и управления недвижимостью, делая их более технологичными, устойчивыми и ориентированными на потребности людей. Это ведет к появлению новых видов объектов недвижимости, более эффективных способов их строительства и управления, а также к улучшению качества жизни в городских условиях.

Таблица 3

#### Текущие тенденции в сфере строительства и управления недвижимостью

Тенденция	Влияние на Будущее
Цифровые технологии	Повышение эффективности, сокращение сроков и затрат, улучшение качества
Устойчивое строительство	Экологическая ответственность, использование экологичных материалов, энергоэффективность
Ориентация на пользователя	Индивидуальные подходы к проектированию, улучшение комфорта и безопасности
Умные города и здания	Интеграция современных технологий для создания взаимосвязанных и удобных пространств
Модульное строительство	Гибкость и скорость строительства, возможность быстрого реагирования на рыночные потребности

В заключение, статья охватывает широкий спектр аспектов, связанных с современным строительством и управлением недвижимостью, подчеркивая важность инноваций и технологического прогресса в этих сферах. Мы обсудили роль цифровых технологий, таких как BIM и IoT, которые революционизируют процессы планирования, строительства и управления, значительно повышая их эффективность и качество. Устойчивое строительство и экологическая ответственность выступают ключевыми направлениями в отрасли, подчеркивая необходимость бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде.

В статье также было отмечено влияние текущих тенденций на будущее строительства и управления недвижимостью, включая рост модульного и умного строительства, а также увеличение ориентации на потребности пользователей. Эти тенденции не только формируют будущее отрасли, но и открывают новые

возможности для развития, предоставляя гибкие и инновационные решения для современных городских и жилищных пространств.

В целом, статья подчеркивает, что инновации и технологии являются ключевыми драйверами развития в сфере строительства и управления недвижимостью, определяя пути к более эффективному, устойчивому и пользовательскому дизайну и управлению проектами. Эти элементы вместе формируют динамичное и перспективное будущее отрасли, способствуя созданию лучшего и более устойчивого жизненного пространства для будущих поколений.

#### Литература

1. Принципы управления недвижимостью автора Джона МакДональда
2. Бардзиковский, В. А. Управление проектами в сфере недвижимости: особенности и практика / В. А. Бардзиковский. – М.: ИНФРА-М, 2019.

3. Богатырев, С. В. Ценообразование в строительстве и недвижимости: учебное пособие / С. В. Богатырев. – М.: ИНФРА-М, 2018.
4. Бронфман, А. В. Управление инвестициями в недвижимость: стратегии и методы / А. В. Бронфман. – М.: Высшая школа экономики, 2019.
5. Глушков, В. П. Риск-менеджмент в строительстве и недвижимости / В. П. Глушков, И. Б. Можарков. – М.: КНОРУС, 2019.
6. Зайцев, В. К. Нормативно-правовые аспекты управления объектами недвижимости / В. К. Зайцев, Л. В. Гершунская. – М.: Юристъ, 2021.
7. Ижиков, Э. И. Управление проектами в строительстве и недвижимости: учебник и практикум / Э. И. Ижиков, В. А. Лукичев, О. А. Добровольская. – М.: Дашков и К, 2019.
8. Кархан, В. И. Маркетинг недвижимости: учебное пособие / В. И. Кархан, И. Н. Андрианова. – М.: Издательский дом «Форум», 2022.
9. Кулешов, В. В. Управление проектами в строительной сфере: учебное пособие / В. В. Кулешов. – СПб.: Питер, 2023.
10. Мигалина, Е. Н. Управление проектами в строительстве и недвижимости: учебник / Е. Н. Мигалина. – М.: Юрайт, 2018.
11. Паршиков, И. В. Управление проектами в сфере недвижимости / И. В. Паршиков. – М.: Эксмо, 2020.
12. Пунин, В. В. Недвижимость и развитие регионов / В. В. Пунин. – М.: Юрайт, 2018.
13. Рутковская, В. М. Коммерческая недвижимость: управление, оценка, инвестирование / В. М. Рутковская. – М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2019.
14. Савельев, С. Б. Недвижимость: инвестиционный анализ и оценки: учебник / С. Б. Савельев, А. А. Мастерков. – М.: Проспект, 2018.
15. Таушанов, Е. М. Финансово-экономический анализ инвестиций в недвижимость: учебное пособие / Е. М. Таушанов, О. Н. Разумова. – М.: Дашков и К, 2019.
16. Чанышев, А. Ш. Правовое регулирование строительства и недвижимости: учебник / А. Ш. Чанышев. – М.: Норма, 2020.

**DAVYDOV Denis Evgenievich**

Graduate Student, Moscow State University of Civil Engineering,  
Russia, Moscow

## REAL ESTATE PROJECT MANAGEMENT: KEY STRATEGIES AND PRACTICES

**Abstract.** *This article examines the key innovations and trends influencing the field of construction and real estate management. Special attention is given to the role of digital technologies, including Building Information Modeling (BIM) and the Internet of Things (IoT), which contribute to increased efficiency, cost reduction, and improvement in planning and management processes in the construction industry. The importance of sustainable construction and environmental responsibility is also discussed in the context of modern requirements for environmental protection and energy efficiency.*

*The article addresses issues related to current trends in construction, such as modular construction, smart cities and buildings, and the growing focus on user needs. It highlights how these trends are shaping the future of the industry, providing new opportunities for flexible and innovative solutions in the development of residential and commercial projects.*

*Overall, the article presents a comprehensive overview of how innovations and technologies are impacting the construction industry and real estate management, outlining pathways to more efficient and sustainable development in these areas.*

**Keywords:** *innovations, construction, real estate management, digital technologies, BIM (Building Information Modeling), IoT (Internet of Things), sustainable construction, environmental responsibility, energy efficiency, modular construction, smart cities, smart buildings, user needs, project efficiency, technological progress.*

**ФЕДОРОВА Анна Эдуардовна**

магистрант, Школа управления и междисциплинарных исследований,  
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,  
Россия, г. Екатеринбург

## ПРИВЛЕЧЕНИЕ И УДЕРЖАНИЕ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

***Аннотация.** В статье освещена актуальная проблема привлечения и удержания молодых специалистов на предприятии. Рассмотрены возможные инструменты для привлечения молодых специалистов. Предложены средства для удержания молодых специалистов на предприятии.*

***Ключевые слова:** молодежь, молодые специалисты, привлечение, удержание, управление персоналом.*

На сегодняшний день рынок труда динамичен и предприятия уделяют особое значение привлечению и удержанию молодых специалистов. Теперь неопытность в работе не считается как недостаток, а рассматривается как преимущество. Компания должна планировать на перспективу, привлекая на работу молодые кадры, за несколько лет, она подготовит для себя профессионалов, высококвалифицированный персонал.

Актуальна проблема привлечения и удержания молодых специалистов не только по причине внедрения передовых, современных процессов, но и из-за «старения» кадров.

Стратегически важной категорией персонала любого предприятия являются молодые специалисты, они обладают современными компетенциями, их профессиональный путь только начинается.

Молодой специалист – гражданин Российской Федерации в возрасте до 35 лет включительно (за исключением случаев, предусмотренных частью 3 статьи 6 настоящего Федерального закона), завершивший обучение по основным профессиональным образовательным программам и (или) по программам профессионального обучения, впервые устраивающийся на работу в соответствии с полученной квалификацией [4].

Рассмотрим возможные, на наш взгляд, инструменты для привлечения молодых специалистов на предприятие:

- профориентация (школы, ССУЗ, ВУЗ);
- приглашение студентов на практику;
- проведение ярмарки вакансий;
- партнерство с университетами и образовательными учреждениями;

- проведение Дня открытых дверей/Дня без турникетов/К родителям на работу;
- активные социальные сети;
- стажировки;
- развитие уникального бренда работодателя;
- использование онлайн-платформ/Job-сайтов;
- реферальные программы/акция «Приведи друга»;
- участие студентов в мероприятиях предприятия;
- участие работодателя в ФП «Профессионалитет» [3].

Удержание персонала является главной задачей почти каждой организации, вместе с сотрудником уходят вложенные в него инвестиции в виде расходов на поиск, привлечение, обучение. Особенно это важно для промышленных предприятий из-за сложности уникальных технологических процессов.

Удержание персонала – это комплекс мероприятий, организуемых и проводимых службой управления персоналом в целях сохранения критически важного для эффективной деятельности предприятия профессионального и интеллектуального потенциала своих работников. Успех работы по удержанию персонала во многом зависит от того, насколько ясно и полно руководители предприятия понимают и осознают жизненно важные профессиональные и бытовые проблемы своих работников и готовы деятельно способствовать в их разрешении [1, с. 135].

Средства удержания и мотивации персонала условно делят на материальные и нематериальные.

К материальному стимулированию относится:

- система премирования;
- финансирование системы повышения квалификации;
- регулярное повышение (индексирование) заработной платы;
- социальный пакет.

К нематериальному стимулированию относится:

- признание, похвала непосредственного руководителя;
- обучение, стажировки;
- четкие цели, которые определены в зависимости от категории сотрудника;
- участие в корпоративных мероприятиях;
- возможность реализовать себя в проектной деятельности;
- внедрение корпоративной культуры;
- внесение в управленческий резерв и программу развития талантов;
- письма-благодарности.

Для молодых специалистов необходимо идеальное рабочее место, оно может включать несколько составляющих:

- все современные технологии, которые должны обеспечивать коммуникации и содержать в себе обязательную обратную связь;
- опытный наставник, который направляет молодого сотрудника;
- свобода и гибкость в принятии решений;
- признание трудовых усилий сотрудника;
- систему обратной связи и коммуникаций.

Для удержания молодых специалистов на предприятии, необходимо:

- четко определить потребности данного поколения в компании, уделяя особое внимание вопросам коммуникации сотрудников;

- сформировать систему коммуникации с молодыми специалистами и всегда быть открытыми к диалогу;

- организовать удобное рабочее пространство;

- наладить систему обучения, основываясь на тех знаниях, которых им не хватает для эффективной работы;

- быть в курсе долгосрочных планов представителей данного поколения в работе и поощрять их реализацию.

Таким образом, промышленным предприятиям необходимо постоянное совершенствование системы привлечения и удержания молодых специалистов. Реализация стратегии удержания должна начинаться в период адаптации принятых на предприятие молодых специалистов. Молодые специалисты – важный трудовой ресурс для любого предприятия. Они стремятся к познанию нового, готовы к саморазвитию, самосовершенствованию и имеют креативный подход к работе.

### Литература

1. Ковальчук Д. М., Смагин М. А. Теория и практика первичной адаптации как фактор удержания молодых специалистов на предприятиях горнодобывающей отрасли России // Управленческое консультирование. 2021. № 5. С. 130-145.
2. Нурхамитова Д. А. Привлечение и удержание персонала в современных условиях / Д. А. Нурхамитова // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2019. – №2. – С. 337.
3. Профессионалитет [Сайт] // <https://япроф.рф/> (дата обращения 05.01.2024).
4. Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации» (дата обращения 05.01.2024).

**FEDOROVA Anna Eduardovna**

Master's Student, School of Management and Interdisciplinary Studies,  
Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,  
Russia, Yekaterinburg

## **ATTRACTING AND RETAINING YOUNG PROFESSIONALS IN AN INDUSTRIAL ENTERPRISE**

**Abstract.** *The article highlights the actual problem of attracting and retaining young specialists at the enterprise. Possible tools for attracting young specialists are considered. The funds for retaining young specialists at the enterprise are proposed.*

**Keywords:** *youth, young professionals, recruitment, retention, personnel management.*

# ПЕДАГОГИКА

**АНДРЕЕВА Дарья Юрьевна**

студентка кафедры технологического образования, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Россия, г. Саратов

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

**Аннотация.** В статье рассматривается метод интеллект-карт и его использование в предметной области «Технология».

**Ключевые слова:** интеллект-карта, предметная область «Технология».

Важную роль в создании творческого процесса на уроках технологии играет ассоциативное мышление. Ассоциативно-образное мышление порождает разносторонние способности, энтузиазм, свободу творчества. В этом помогают новые методы создания диаграмм, созданные на основе теории лучистого мышления Тони Бьюзена – интеллект-карты.

Интеллект-карта – это графическое, многомерное представление информации, полученной в результате мозговой деятельности человека, на листе бумаги или экране дисплея. Основным принцип данной технологии заключается в том, чтобы отказаться от традиционной формы записи в чётком линейном порядке. В линейной записи обычно используются текст с заголовками, слова, абзацы списки. Записанное трудно запомнить и еще труднее восстановить в памяти. Это происходит потому, что визуально такая запись выглядит монотонно, с постоянно повторяющимися элементами. Интеллект-карта использует не только графику, но и принципиально иной подход к структурированию информации.

Чтобы создать и оформить карту мышления, нужно правильно изучить и понять её структуру. Для оформления структуры интеллект-карты, нужно каждую мысль представить, как объект, от которого расходятся связи и ведут к другим объектам [1].

**Правила составления интеллект-карты:**

1. Графическое представление информации. Это его главная особенность, отличающая его от синопсиса. Вместо написания логически связанного текста интеллект-карты

представляют информацию в виде диаграммы. Основные содержательные мысли связаны между собой направленными стрелками.

2. Использование пиктограмм. Использование пиктограмм в интеллект-картах является обязательным. Они позволяют невербальным способом передать отношение автора к узлам карты или косвенно указать на происхождение и назначение узлов.

3. Активное использование цвета (на менее трех цветов). При рисовании интеллект-карт обязательно использование нескольких (не менее трех цветов). Цвет – это мощный инструмент восприятия, и использование его в целях выделения и структурирования мыслей обязательно!

4. Использование многомерных объектов.

5. Нелинейное размещение.

Кроме центрального элемента, основным принципом построения интеллект-карт является их принципиально нелинейное построение. От центрального образа стрелки могут идти куда угодно, не ограничиваясь ни своим размером, ни положением на листке [2].

Интеллект-карта имеет ряд преимуществ перед линейной формой представления информации в виде стандартных конспектов или кратких записей.

- Легче выделить основную идею, если она размещена в центре листа.

- Четко видна относительная важность каждой идеи. Более значимые идеи будут находиться ближе к центру, а менее важные – на периферии.



- Лучше видны связи между ключевыми объектами.
- Карту можно без труда дополнить новой информацией без вычеркиваний и вставок.
- Концентрация информации на важных моментах.
- Визуально четкие ассоциации.

Интеллект-карты существенно повышают качество и результативность таких видов деятельности на уроках технологии, как:

1. Коллективное и индивидуальное творчество, решение практических и межличностных проблем.
2. Симулирование творческого процесса, генерация и разработка новых идей
3. Планирования или разработки стратегии составления плана.
4. Аннотирование и систематизация полученной информации.
5. Анализ сложных ситуаций, обдумывание и решение проблем.
6. Принятие решений и разработка проектов.
7. Составление доклада, подготовка выступлений и презентаций.
8. Конспектирование текстов, лекций, выступлений, переговоров.
9. Самоанализ и личностное развитие.

Составление интеллект-карт – это не только очень интересное занятие, но и полезный навык. С их помощью можно составлять планы структурировать и обрабатывать потоки информации. Умение работать с интеллект-картами помогает учащимся принимать правильные решения и осуществлять грамотный выбор [3].

Внедрение в образовательный процесс интеллект-карт способствует повышению качества образования, развитию творческих способностей учащихся, развитию интеллекта, пространственного мышления и

познавательной активности на уроках технологии [4]. Также интеллект-карты помогают внедрению активных форм обучения и контроля за приобретением знаний учащимися, где учащийся является ключевым субъектом в приобретении знаний, базовых технологических знаний в учебный процесс с использованием усовершенствованных схематических знаков, активных форм контроля и взаимного контроля знаний и умений обучающихся на различных этапах образовательного процесса.

С помощью интеллект-карт реализуется еще одна важная цель – развитие познавательной самостоятельности учащихся на уроках технологии. При этом решаются следующие педагогические задачи: повышение мотивации к обучению; сформировать прочные знания, навыки и умения; организация высокой культуры образовательной деятельности; формирование мысли, речи, внимания как основных психофизических качеств человека; воспитание социальных и нравственных качеств личности.

Таким образом, создание мыслительных карт будет эффективным и интересным методом обучения на уроках технологии.

#### Литература

1. Дерновский И. Инновационные педагогические технологии / И. Дерновский. – К., 2004.
2. Куварица Е. Интеллект карты – гениальный метод для запоминания информации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://denbriz.ru/Hchnoe-razvitie/mindmap/>
3. Мюллер Х. Составление ментальных карт: метод генерации и структурирования идей. – М.: Омега-Л, 2007. – 126 с.
4. Применение методов «Mind Maps» для повышения информационной компетентности обучаемых [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bershadskiy.ru/>

**ANDREEVA Daria Yurievna**

Student of the Department of Technological Education,  
Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky, Russia, Saratov

## THE USE OF INTELLIGENCE CARDS BY STUDENTS IN TECHNOLOGY LESSONS

**Abstract.** *The article discusses the method of intelligence maps and its use in the subject area of Technology.*

**Keywords:** *intelligence map, subject area «Technology».*

**ВЕРШИНА Александра Игоревна**

учитель-логопед, ГБДОУ детский сад №40 Центрального района города Санкт-Петербурга,  
Россия, г. Санкт-Петербург

## **ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ В ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО И ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Аннотация.** В статье рассматривается использование дидактических игр в логопедической практике с детьми старшего и подготовительного дошкольного возраста. Подчеркивается значимость таких игр для развития положительных качеств характера, психических процессов, связанных с речью, и подготовки детей к обучению в школе. Игры могут быть как индивидуальными, так и групповыми, способствуя развитию коммуникативности и социализации детей.

**Ключевые слова:** дидактические игры, логопедическая работа, игровая деятельность, обучение, развитие психических процессов, коллективные игры, коммуникативность, речевая активность.

Так как дидактические игры имеют одновременно и игровые и учебные задачи, они с успехом могут использоваться в старшем-подготовительном дошкольном возрасте. Они являются «пограничными» и облегчают переход ребёнка от игровой к учебной деятельности, готовят его к дальнейшему обучению в школе.

Игры способны развивать положительные качества характера и все психические процессы, связанные с речью: логическое мышление, произвольное внимание, память, воображение. Такие игры могут быть подобраны как для одного ребёнка, так и для группы, тогда они предполагают взаимодействие нескольких детей, способствуют развитию коммуникативности, преодолению речевого негативизма, избавлению от комплексов, эмоциональному раскрепощению. В процессе коллективных игр формируется взаимовыручка, монологическая и диалогическая речь, самоконтроль и самооценка, желание достичь наивысшего результата, следовательно, детям хочется ни один раз повторить игру, что способствует формированию и закреплению у них необходимых навыков. Дети, с одной стороны, учатся следовать правилам, предусмотренным в игре, с другой стороны, они проявляют личную инициативу, учатся доказывать своё мнение, становятся более самостоятельными в выборе решения проблем.

В процессе дидактических игр возможно задействовать различные анализаторы: слуховой, зрительный, двигательный, тактильный, обонятельный и даже вкусовой. На логопедических занятиях дидактические игры становятся

незаменимыми помощниками при автоматизации звуков, развитии слоговой структуры слова, лексико-грамматических категорий и связной речи, так как навык закрепляется ненавязчиво, неосознанно детьми, и это намного эффективнее, чем при традиционном назывании и описании картинок или повторении звуков, слогов, слов, фраз.

Для дошкольников на первом месте стоит игровая задача, проблема, при решении которой они получают какой-нибудь бонус. Награда не всегда должна быть материальной (жетоны, наклейки, конфетки), это может быть благодарность от сказочного героя, когда ребёнок испытывает чувство морального удовлетворения, осознает свою значимость, у него повышается мотивация к дальнейшему обучению. После выполнения каких-либо действий ребёнком отрицательный персонаж может измениться и стать хорошим, или, поссорившиеся друзья-персонажи, сразу помирились и это обрадует ребёнка. Таким образом, формируются качества личности и его самого.

В процессе игры, ориентируясь на зону ближайшего развития и на индивидуальные особенности каждого ребёнка, мы можем изменять, усложнять или упрощать задания, оказывать ему необходимую помощь.

Игры могут сочетаться с различными движениями, биоэнергопластикой, логоритмикой, развивается мелкая и общая моторика, быстрее образуются нейронные связи, и они оказываются более устойчивыми. В игры можно включить элементы различных методик, разнообразные виды продуктивной деятельности для

того, чтобы разнообразить их, уйти от монотонности, которая так не нравится детям, из-за которой они считают логопедические занятия скучными. При выборе дидактического материала нужно учитывать возраст, настроение и интересы каждого ребёнка. Игры могут быть и интерактивными и с реальными предметами, природными материалами. Важно, чтобы длительность и нагрузка игры не переутомляла ребёнка. Возможно включать в игры развлекательные, смешные моменты, чтобы снизить напряжение нервной системы. Необходимо использовать тот игровой материал, который доставляет ребенку удовольствие, радость, заканчивая игру прежде, чем она ему надоест. Начинать лучше с самых простых заданий, постепенно их усложняя.

Вот примеры некоторых игр, которые помогают мне в работе и подобраны для конкретных детей 6–7 лет:

1. Игра «Эмоции». Цель: автоматизация звуков «р», «рь» в существительных и прилагательных. Оборудование: игрушечный дракон, сюжетная картинка «Сказочное королевство», карточки Домана с изображением различных эмоций. Ход игры: чтобы победить дракона, освободить принцессу и спасти сказочное королевство, нужно назвать как можно больше эмоций, в названиях которых есть звуки «р», «рь» (радость, страх, отвращение, раздражение, тревога, удовлетворение, разочарование, ярость и т. д.). Ребёнку предлагается выбрать соответствующие картинки из предложенных и назвать эмоцию. Затем обсудить, какие эмоции испытывает дракон, принцесса, сам ребёнок, образовать прилагательные (расстроенный, рассерженный, встревоженный, радостный и др.) Можно подобрать подходящие эмоции, раскладывая картинки вокруг персонажа на ковролинографе.

2. Игра «Скажи наоборот». Цель: автоматизация звуков, активизация словаря, обогащение словаря антонимами. Оборудование: сюжетные картинки, с изображением различных ситуаций, волшебная палочка. Ход игры: Детям предлагается сюжетная картинка, нужно назвать признак предмета и подобрать к нему антоним, «расколдовать картинку» с помощью волшебной палочки и «заклинания» (грустный малыш – весёлый малыш, злая няня – добрая няня, грязный пол – чистый пол, мокрый ковёр – сухой ковёр, разбитая ваза – целая ваза). Если слова подобраны правильно, то картина

переворачивается и происходит волшебство, всё становится, наоборот.

3. Игра «Наряди ёлочку». Цель: автоматизация звуков, развитие фонематического слуха. Оборудование: картонные елочки с липучками, картинки-кружочки с изображением различных предметов. Ход игры: Несколько детям предлагается нарядить елочки, каждому свою. На макушке каждой елочки на липучку прикреплена звезда с буквой, обозначающей определённый звук. Из мешка Деда Мороза дети по очереди достают новогодние шарики-картинки, называют то, что там нарисовано и, если услышат «свой» звук, забирают и прикрепляют на свою елочку (Ч – черепаха, чайник, удочка, мяч, качели, ключ). Побеждает тот, кто первым нарядит елку.

4. Игра «Мы художники и поэты». Цель: развитие слоговой структуры сложных слов. Оборудование: листы бумаги, цветные карандаши. Ход игры: рисуем картинки и сочиняем стишки. Дети дополняют рисунки и договаривают слоги или слова целиком, затем самостоятельно проговаривают стишки по картинкам («В лесу по тропинкам ходили мы с дедом. Дед с новой корзиной, я с велосипедом»). Сочиняем несколько стишков, получается несколько листов с картинками. Затем по очереди дети могут с помощью движений, мимики, жестов изобразить один из сюжетов. Все остальные отгадывают, какой картинке соответствуют действия и показывают ее. Выигрывает тот, кто лучше всех прочитает стишок, изобразит сюжет или придумает его.

5. Игра «Цветы – насекомые» (Аналогичная игра «Деревья – птицы»). Цель: развитие фонематического слуха, автоматизация звуков. Оборудование: картонные цветы (деревья), маленькие картинки с изображением насекомых (птиц). Ход игры: дети достают из мешочка по одной картинке с изображением насекомых (птиц) или отгадывают загадки, выбирая картинку с отгадкой. Затем смотрят на картинки с цветами (деревьями), выбирают ту, в названии которой есть такой же звук, как и в названии насекомого (птицы) и прикрепляют картинку (к одному изображению цветка или дерева может подойти несколько маленьких картинок): пчела, бабочка-одуванчик, шмель, пчела-ландыш, синица, ворона-осина, сорока, сойка-сосна и т. д. Другой вариант: дети рассказывают насекомых на цветы (птиц на деревья) и объясняют, почему так сделали. Выигрывает тот, кто быстрее и правильнее выполнит задание.

6. Игры с фонариком. Игра «Что проглотила рыба?» Цель: автоматизация звуков «р», «рь», развитие грамматического строя речи. Оборудование: заламинированные картинки с изображениями разных по форме, размеру и цвету рыбок, маленькие картинки с изображением различных предметов, приклеенные к нижней поверхности рыбок, маленькие фонарики. Ход игры: Дети рассматривают рыбок, описывают их, рассказывают, чем они похожи, чем различаются, раскладывают по размеру и т. д. (Мы используем стол для песочной терапии, дети откапывают рыбок в песке, дуют через трубочки на песок, раскрывая изображение, «спасают» рыбок, включают синюю подсветку стола). С помощью фонарика подсвечивают рыбку и смотрят, что нарисовано на маленькой картинке. Затем составляют предложения по образцу, используя как можно больше слов: «Огромная круглая красная рыба проглотила вчера игрушечного робота». Аналогично проводится игра с фонариком «Что под

ромашкой?» и др. («Под красивой ромашкой спрятался от грозы комар»).

Таким образом, дидактические игры могут выполнять любые программные задачи по преодолению различных речевых нарушений, развивать все стороны речи и личности. Они должны быть разнообразными, многофункциональными, интересными и доступными, чтобы стать эффективным инструментом в работе логопеда.

#### Литература

1. Леонтьева, В.К., Кисельниковой, Л.П. Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство. М., ГЭОТАР-Медиа, 2010. С. 19-21.
2. Бахмудов Б.Р. Распространенность и интенсивность кариеса зубов среди населения г.Дербента // Стоматология. 1990. № 6 – С. 65.
3. Боровский, Е.В., Леус, П.А., Леонтьев, В.К. Эпидемиологическое обследование состояния полости рта населения: методические рекомендации. М.: ММСИ, 1985. 24 с.

**VERSHINA Alexandra Igorevna**

speech therapist teacher, GBDOU kindergarten No. 40 of the Central district of St. Petersburg, Russia, St. Petersburg

## **DIDACTIC GAMES IN SPEECH THERAPY WORK WITH OLDER AND PREPARATORY AGE CHILDREN**

**Abstract.** *The article discusses the use of didactic games in speech therapy practice with older and preparatory preschool children. The importance of such games for the development of positive character traits, mental processes related to speech, and preparing children for school is emphasized. Games can be both individual and group, contributing to the development of communication skills and socialization of children.*

**Keywords:** *didactic games, speech therapy work, play activity, learning, development of mental processes, collective games, sociability, speech activity.*

ГАЛИНА Камила Рустамовна

студентка, Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы,  
Россия, г. Уфа

## ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСОВ СОХРАНЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ НА УРОКАХ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

**Аннотация.** Изучение исторических памятников архитектуры имеет большое значение, так как они являются неотъемлемой частью культурного наследия народа. Культурное наследие – духовный, культурный, экономический и социальный капитал невозместимой ценности. Изучение архитектурных памятников позволяет учащимся познакомиться с историей своей страны, узнать о ее культурных традициях, исторических событиях и общественной жизни. Кроме того, изучение исторических памятников архитектуры способствует развитию эстетического восприятия учащихся, формирует у них уважение к историческому наследию и культуре, а также помогает понять важность сохранения и охраны памятников архитектуры для будущих поколений.

**Ключевые слова:** социально-гуманитарное направление, социально-гуманитарный цикл, исторический памятник архитектуры, историко-культурное наследие, критическое мышление.

В современном образовании социально-гуманитарное направление занимает важное место. Оно необходимо для того, чтобы школьники не только усваивали факты и концепции, но и понимали суть основных социальных и культурных явлений. Анализирование и восприятие информации, аргументация собственной позиции и развитие критического мышления – все эти навыки, которые они приобретают в процессе учебы, будут востребованы в будущей профессиональной деятельности и повседневной жизни учеников.

Более того, социально-гуманитарное образование способствует формированию общественно активной личности, способной внести позитивные изменения в общество. В процессе изучения социальных наук и гуманитарных дисциплин школьники расширяют свой кругозор, узнают о различных культурах и традициях, развивают эмпатию и толерантность.

Направление социально-гуманитарного характера ставит перед собой цель развития у учащихся навыков и качеств, необходимых для активного участия в жизни общества. Кроме того, оно способствует формированию социальной ответственности, эмпатии и умения работать в команде.

Вся эта работа направлена на то, чтобы ученики осознали свою значимость и важность в обществе, а также научились взаимодействовать с другими людьми, понимать их

потребности и эмоции. Ведь только взаимодействуя с другими, ученики смогут успешно реализовывать себя и достигать поставленных целей.

Рассматривая понятие «социально-гуманитарный цикл» в рамках ФГОС СОО (Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования) [2], можно сказать, что он представляет собой часть образовательной программы, которая включает в себя изучение различных общественных и гуманитарных дисциплин. Этот цикл направлен на формирование у учащихся социальной компетентности, культуры общения, нравственности, гражданственности, а также на развитие интеллектуальных способностей.

Предметы социально-гуманитарного характера в школе включают в себя широкий спектр учебных дисциплин, которые направлены на развитие социально-гуманитарных и культурных компетенций учащихся, а также на формирование понимания социальных процессов, культурных ценностей и человеческих отношений. В общеобразовательных учреждениях такие предметы включают, но не ограничиваются, следующими дисциплинами:

1. История. Она помогает понять прошлое, анализировать причины и последствия событий, а также формировать патриотические чувства и уважение к культурному наследию.

2. Обществознание. Предмет, ориентированный на изучение социальных и политических систем, экономики, права, и других аспектов общества. Ученики узнают о структуре общества, его функционировании и взаимодействии с другими обществами.

3. Иностранные языки (например, английский, немецкий, французский и др.). Изучение иностранных языков способствует расширению кругозора, повышению культурной грамотности и обеспечивает возможность общения с представителями других культур.

4. Литература. Изучение литературных произведений, анализ и понимание их содержания, структуры, авторского стиля и исторического контекста. Изучение литературы способствует развитию эстетического восприятия, литературного вкуса, культуры речи, мышления, воображения и эмпатии.

5. Основы религиозных культур и светской этики. Данный предмет направлен на формирование у учащихся мотиваций к осознанному нравственному поведению, основанному на знании и уважении культурных и религиозных традиций многонационального народа России, а также к диалогу с представителями других культур и мировоззрений. Этот предмет также способствует развитию представлений о нравственных идеалах и ценностях, составляющих основу религиозных и светских традиций многонациональной культуры России, на понимание их значения в жизни современного общества, а также своей сопричастности к ним.

6. Основы духовно-нравственной культуры народов России. Данный предмет направлен на становление у детей и подростков мировоззрения на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, формирование уважения к представителям разных национальностей и вероисповедания. Курс ОДНКНР позволит расширить знания школьников о культуре и духовных традициях народов России, сформировать основы нравственности и воспитать патриотизм.

7. Мировая художественная культура (Искусство). Данная дисциплина направлена на воспитание художественно-эстетического вкуса и культуры восприятия произведения искусства, толерантности, уважения к культурным традициям народов России и других стран мира.

8. История и культура Башкортостана (ИКБ). Углубленное изучение истории

Башкортостана призвано способствовать расширению кругозора учащихся, учит рассматривать явления прошлого и современности в их взаимосвязи, критически осмысливать исторический опыт, воспитывать историзм мышления, формировать высокие нравственные качества, развивать творческое мышление у школьников.

Таким образом, предметы социально-гуманитарного цикла помогают учащимся развивать критическое мышление, обогащать свой культурный кругозор, анализировать исторические и литературные произведения, понимать основы общественных процессов и структур, а также развивать навыки эмпатии и межличностного взаимодействия. Кроме того, данные предметы способствуют формированию ценностного отношения к культурному наследию, развитию толерантности и уважительного отношения к различиям в мировоззрении и культуре.

Изучение вопросов, касающихся вопросов сохранения исторических памятников архитектуры на занятиях социально-гуманитарного цикла способствует развитию у учащихся следующих навыков:

#### **1. Креативное мышление.**

Учащиеся развивают креативное мышление, предлагая идеи и решения по сохранению исторических памятников архитектуры. Они могут разрабатывать проекты реставрации, реконструкции или адаптации памятников, учитывая их историческое значение и современные потребности. Это развивает способность мыслить творчески, находить нестандартные решения и проявлять инновационный подход.

#### **2. Коммуникативные навыки.**

Изучение вопросов сохранения исторических памятников архитектуры требует коммуникации и сотрудничества. Ученики учатся эффективно выражать свои мысли и идеи, аргументировать свою позицию и убеждать других. Они также учатся слушать и уважать мнения и точки зрения других людей. Это помогает им развивать навыки эффективного общения и сотрудничества, которые будут полезными во многих сферах жизни.

#### **3. Критическое мышление.**

Изучение сохранения исторических памятников архитектуры позволяет учащимся развивать критическое мышление, способность анализировать и оценивать различные точки зрения и аргументы. Они могут научиться выражать свои собственные мысли и мнения по

поводу важности сохранения памятников и обосновывать свои аргументы.

Также изучение вопросов сохранения исторических памятников архитектуры способствует формированию у учащихся понимания важности ответственного отношения к историческому наследию и необходимости его сохранения для будущих поколений. Они осознают, что сохранение исторических памятников архитектуры – это не только вопрос сохранения материальных объектов, но и сохранения исторической памяти и культурного контекста.

Рассмотрение вопросов сохранения памятников архитектуры также содействует приобщению к историко-культурному наследию своей родины, что является одним из главных приемов расширения исторических знаний, воспитания чувства гордости за своих предков, национальной самоидентичности.

Особое значение сохранения историко-культурного наследия заключается в воспитании у молодежи чувства «малой родины», ответственности за судьбу своего села, города,

укреплению чувства патриотизма и гордости за свою большую Родину.

Таким образом, рассмотрение вопросов сохранения исторических памятников архитектуры на уроках социально-гуманитарного цикла способствует формированию у учащихся чувства патриотизма, уважения к культуре и ответственности за сохранение национального наследия.

#### Литература

1. Бурдейный, П.А. Формирование нравственных отношений старшеклассников в процессе краеведческой деятельности: Автореф. дис.. канд. пед. наук. – Киев, 1969. – 21 с.
2. Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 года № 413 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645) // Официальный интернет-портал ФГОС [Электронный ресурс]. – URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 24.12.2023).

**GALINA Kamila Rustamovna**

student, Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla,  
Russia, Ufa

## STUDYING THE ISSUES OF PRESERVATION OF HISTORICAL ARCHITECTURAL MONUMENTS IN THE LESSONS OF THE SOCIO-HUMANITARIAN CYCLE OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION

**Abstract.** *The study of historical architectural monuments is of great importance, as they are an integral part of the cultural heritage of the people. Cultural heritage is a spiritual, cultural, economic and social capital of irreplaceable value. The study of architectural monuments allows students to get acquainted with the history of their country, learn about its cultural traditions, historical events and social life. In addition, the study of historical architectural monuments contributes to the development of aesthetic perception of students, forms their respect for historical heritage and culture, and also helps to understand the importance of preservation and protection of architectural monuments for future generations.*

**Keywords:** *socio-humanitarian direction, socio-humanitarian cycle, historical architectural monument, historical and cultural heritage, critical thinking.*

**ДИДЕНКО Анна Викторовна**

учитель начальных классов, МОБУСОШ №9 им. М.П. Бабыча станицы Советской  
Краснодарского края Новокубанского района, Россия, ст. Советская

## **ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

**Аннотация.** Данная статья исследует методы и стратегии обучения, направленные на развитие навыков функциональной грамотности у детей начальной школьной ступени. Обращается внимание на важность формирования не только базовых грамматических навыков, но и способности эффективно использовать язык в различных контекстах и коммуникативных ситуациях. В статье рассматриваются педагогические методики, игровые подходы и интерактивные уроки, способствующие активному участию детей в обучении, а также оценке их прогресса. Результаты исследования могут быть полезными для учителей начальных классов и методистов, занимающихся формированием языковых компетенций у младших школьников.

**Ключевые слова:** функциональная грамотность, школа, школьники, младший класс, образование, начальная школьная ступень.

### **Актуальность исследования**

Статья о формировании функциональной грамотности у младших школьников является актуальной в свете современных образовательных требований и синонимичных императивов. С учетом изменяющейся природы общения в цифровую эпоху и необходимости успешной социализации детей начальной школьной ступени, развитие функциональной грамотности становится критическим компонентом образования. Важность не только знания языковых правил, но и умения применять их в различных жизненных ситуациях подчеркивается в современных образовательных стандартах.

Статья обещает внести вклад в педагогическую практику, предлагая эффективные методы и стратегии для развития языковых навыков у младших школьников. Учитывая, что основы грамотности заложены в раннем возрасте, их успешное формирование может оказать положительное воздействие на последующие этапы образования и дальнейшую успешную адаптацию в обществе. Такая статья может заинтересовать не только педагогов и методистов, но и родителей, привлекая их внимание к важности языкового образования на начальном этапе обучения.

### **Цель исследования**

Цель данной статьи заключается в исследовании и представлении эффективных методов и стратегий формирования функциональной грамотности у младших школьников,

выявление педагогических подходов, способствующих не только усвоению базовых языковых навыков, но и развитию способности применять их в разнообразных практических ситуациях.

Целью является также предоставление педагогам и методистам конкретных инструментов, которые могут быть использованы в образовательном процессе для достижения оптимальных результатов в формировании языковой компетенции у детей начальной школы. В конечном итоге, статья направлена на повышение эффективности обучения грамотности на ранних ступенях образования и создание основы для успешного языкового развития детей в будущем.

### **Материал и методы исследования**

Изучением вопросов, посвященных формированию функциональной грамотности у младших школьников, занимались такие ученые как А.А. Леонтьев, Н.Ф. Виноградова, Е.Э. Кочурова, М.И. Кузнецова, О.О. Петрашко, В.Ю. Романова, О.А. Рыдзе и другие.

Методами исследования являются: метод кейс-исследования, метод теоретического и практического анализа, метод сравнительного анализа.

### **Результаты исследования**

На ранних этапах образования формирование языковых компетенций играет ключевую роль в развитии у младших школьников навыков общения, мышления и успешной



адаптации в обществе. Исходя из этой важности, современные педагогические парадигмы активно внедряют инновационные подходы, направленные не только на углубление теоретического понимания языковых структур, но и на акцентирование внимания на их практическом применении.

Один из инновационных методов – использование игровых технологий для обучения языковым компетенциям. Виртуальные игры и интерактивные приложения создают атмосферу увлекательного обучения, в которой дети приобретают и совершенствуют языковые навыки, решая практические задачи и взаимодействуя с виртуальным языковым контекстом.

Еще одним инновационным подходом является внедрение проектного обучения в языковые программы. Дети учатся не просто запоминать правила, но и применять их, работая над творческими проектами. Это способствует лучшему усвоению языковых структур в контексте реальных задач и сценариев использования.

Технологии расширенной реальности в языковом обучении создают уникальные возможности для взаимодействия с языковыми элементами в реальной среде. С помощью мобильных приложений с функцией AR дети могут «видеть» и «взаимодействовать» с языковыми объектами, что способствует более глубокому пониманию их значения и использования.

Внедрение лингводрамы и игр ролевого взаимодействия в учебный процесс также является инновационным подходом. Дети начальных классов, играя различные роли и сценарии, активно применяют языковые структуры в реальных ситуациях, развивая не только грамматические навыки, но и умение эффективно общаться [1, с. 79].

Использование интерактивных образовательных платформ, адаптированных к индивидуальным потребностям каждого ученика, также играет важную роль в формировании языковых компетенций. Индивидуализированный подход позволяет учителям адаптировать уроки и задания в соответствии с уровнем подготовки и интересами каждого ученика.

Инновационные методы также включают в себя интеграцию культурного контекста в языковое обучение. Изучение языка становится более увлекательным, когда оно связано с культурой и традициями. Это позволяет детям не только понимать языковые структуры, но и использовать их в соответствии с конкретными социокультурными сценариями.

В некоторых образовательных системах успешно внедряется мультязычное обучение, что позволяет детям овладевать несколькими языками одновременно. Этот подход способствует гибкости мышления и обогащает языковую культуру ребенка.

Организация интерактивных классов, где дети могут общаться между собой, обмениваться опытом и языковыми знаниями, также становится основой инновационного обучения. Взаимодействие в малых группах создает благоприятные условия для обучения и сотрудничества.

Обучение в реальных ситуациях, связанных с повседневной жизнью, дает детям возможность практического применения языковых структур. Процессы покупок, совместных проектов, исследований и обсуждения актуальных событий создают контекст для эффективного обучения и применения языка в реальном мире.

Развитие инновационных подходов также касается систем оценки прогресса. Индивидуальные планы развития и регулярные оценки, ориентированные не только на знание грамматики, но и на умение применять язык в различных контекстах, становятся важными инструментами для измерения успехов учеников.

Инновационные подходы к формированию языковых компетенций на ранних этапах образования не только эффективно подготавливают детей к глобальной лингвистической среде, но и делают обучение более увлекательным и индивидуализированным [2, с. 173].

Интерактивные уроки, предполагающие вовлечение каждого ученика в диалоги и групповые проекты, создают атмосферу взаимодействия, что способствует более эффективному усвоению языковых навыков. Игровые подходы, включающие обучение через симуляцию реальных сценариев и использование языковых игр, не только сделали процесс обучения более увлекательным, но и помогают развивать лексические и грамматические навыки.

Оценка прогресса младших школьников в области функциональной грамотности также требует инновационного подхода. Индивидуализированный метод оценивания, включающий в себя портфолио ученика и регулярные формативные ассесменты, позволяет учителям адаптировать процесс обучения к индивидуальным потребностям каждого ученика. Кроме того, использование рубрик и критериев оценки стимулирует более четкое

измерение языковых достижений, а самооценка и взаимооценка развивают ответственность и сотрудничество среди учащихся [3, с. 35].

Такой комплексный подход к обучению и оцениванию не только способствует эффективному формированию языковых компетенций, но и поддерживает индивидуальное развитие каждого ребенка на начальных этапах их образования [4, с. 453].

#### Выводы

Очевидно, что инновационные педагогические методики, применяемые для формирования языковых компетенций у младших школьников, играют фундаментальную роль в обеспечении успешного и разностороннего развития учащихся. Интерактивные уроки и игровые подходы не только делают процесс обучения более интересным, но и активно стимулируют учеников к взаимодействию, развивая при этом навыки коммуникации, сотрудничества и критического мышления.

Оценка прогресса, основанная на индивидуализированных подходах, является неотъемлемой частью этого процесса. Система регулярных формативных оценок, портфолио ученика и использование рубрик обеспечивают более глубокое понимание достижений каждого ученика, а индивидуализированный подход к оцениванию помогает адаптировать учебные стратегии к уникальным потребностям каждого ребенка.

Этот комплексный подход к обучению и оцениванию не только способствует эффективному формированию языковых навыков, но

также создает благоприятные условия для развития личности и формирования навыков, необходимых для успешного участия в обществе. Развитие языковых компетенций становится, таким образом, не только задачей обучения, но и интегральной частью подготовки учащихся к сложной и разнообразной современной действительности.

#### Литература

1. Алексашина И.Ю. Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся: учебно-методическое пособие / И.Ю. Алексашина, О.А. Абдулаева, Ю.П. Киселев; науч. ред. И.Ю. Алексашина. – СПб.: КАРО, 2019. – 160 с.

2. Виноградова Н.Ф. Функциональная грамотность младшего школьника. Дидактическое сопровождение / Н.Ф. Виноградова, Е.Э. Кочурова, М.И. Кузнецова, О.О. Петрашко, В.Ю. Романова, О.А. Рыздзев, И.С. Хомякова. – М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», 2018. – 468 с.

3. Громова Л.А. Функциональная грамотность учителя при реализации задач национального проекта «Образование» / Л.А. Громова // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. – 2020. – Вып. 2-2. – С. 32-37.

4. Карамышева Е.В. Формирование функциональной грамотности у учащихся начальной школы на уроках русского языка / Е.В. Карамышева // Молодой ученый. – 2023. – № 2 (449). – С. 452-454.

**DIDENKO Anna Viktorovna**

primary school teacher, MOBUSOSH No.9 named after M.P. Babych, Sovetskaya Stanitsa, Krasnodar Territory, Novokubansky district, Russia, Sovetskaya

## FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

**Abstract.** This article explores teaching methods and strategies aimed at developing functional literacy skills in primary school children. Attention is drawn to the importance of developing not only basic grammatical skills, but also the ability to effectively use language in various contexts and communicative situations. The article discusses pedagogical techniques, game approaches and interactive lessons that promote the active participation of children in learning, as well as the assessment of their progress. The results of the study may be useful for primary school teachers and methodologists involved in the formation of language competencies in younger schoolchildren.

**Keywords:** functional literacy, school, schoolchildren, junior grade, education, primary school level.

**МИХНЕВИЧ Ирина Романовна**

студент, Донецкий национальный университет, ДНР, г. Донецк

*Научный руководитель – старший преподаватель Донецкого национального университета  
Павлова Елена Викторовна*

## **ПРИМЕНЕНИЕ SCRUM-УРОКОВ В СИСТЕМЕ РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

**Аннотация.** Начальная школа является основной базой для формирования нравственных качеств. На данном этапе, у детей уже есть свой личный опыт, задача учителя направить знания детей в правильное направление. Цель статьи заключается в том, чтобы показать, как можно использовать метод проектов на уроках литературного чтения для формирования таких нравственных качеств, как самостоятельность, ответственность и доброта. По нашему мнению, наиболее качественным решением будет применение в системе работы учителя технологию scrum-уроков.

**Ключевые слова:** проект, проектная деятельность, scrum-команда, бэклог, спринт.

Основные направления работы по формированию нравственных качеств младших школьников является воспитание самостоятельности, а также воспитание ответственности и доброты.

Проектная деятельность способствует формированию нравственной личности, она настраивает на позитивное отношение к миру, создает условия гармонического развития, учит жить в коллективе, позволяет открывать мир.

Задача педагога – направить деятельность ребенка в нужное русло, сделать так, чтобы каждое дело, в котором участвует ребенок, способствовало его нравственному, интеллектуальному развитию.

Формирование нравственной личности – это очень сложный, длительный, глубокий процесс. Метод проектов является интересным педагогическим инструментом, помогающим в этой работе.

Первоначальный опыт учащихся начальной школы – это игра, игровой проект наиболее практичен в применении в работе с учащимися младшей школы.

Под игровым проектом, мы понимаем, что это проект, при выполнении которого ученики вовлекаются в игровую деятельность, принимая на себя определенные роли, обусловленные содержанием и характером проекта.

При организации игрового проекта первоочередное внимание педагог направляет на

создание в группе наилучшей психологической атмосферы как неперемного условия игрового действия.

Реализация игрового проекта требует специальной подготовки, в которой можно выделить три этапа.

1 этап – подготовительный. В этот этап входит сообщение темы, рассказ педагога о конкретном событии (ситуации, игре), в ходе которого даются характеристики героев, выбираются игрушки, предметы-заместители, распределяются роли (дети могут выбрать их сами).

Цель данного этапа – привлечение детей к интересной игровой деятельности, формирование умения действовать с куклами и предметами. Передача интонацией переживания героев, развивать диалогическую и монологическую речь.

2 этап – выбор возможных вариантов завершения предложенной ситуации.

Цель данного этапа – конкретизация ситуаций, поиск реальных путей достижения цели, определение границ допустимого поведения, определение этических норм, ограничений, проведение границ между «можно» и «нельзя».

3 этап – от следствия к причине.

Цель данного этапа состоит в развитии вымышленных ситуаций, в поиске решающего фактора, обострившего ее, а также преобразовании ситуации для положительного разрешения конфликтов и проблем. Главное – начать приобщать детей к анализу ситуаций,

комбинированию различных вариантов выхода из них, планированию действий, которые помогут ребенку установить причины и их последствия.

Современные условия образовательного процесса требуют от учителей новых технологий. Применение новизны. Для нашего исследования наиболее актуальным являются Scrum-уроки. Данные уроки требуют от учащихся применения самостоятельности, ответственности.

На просторах интернета, данную, так называемую, гибкую технологию можно встретить в работах со средним и старшим звеном. Мы же адаптировали данную технологию под младший школьный возраст.

Scrum-команда – это команда детей (Учитель может организовывать творческие группы).

Бэклог – это список всех задач (*это может быть дерево с заданиями, может быть нотный стан, при выполнении дети видят какую работу они уже проделали, и что еще предстоит сделать*).

Спринт – отрезок времени, отведенных на выполнение задач и реализацию проекта. Это может быть один урок или же система уроков, объединенных одной темой (*Во втором классе актуально делать проект продолжительностью в один урок*).

Строя работу над проектом, мы включим следующие этапы:

1. Фокусные группы – учитель объединяет детей в группы по 3-5 человек. Данные группы можно сделать с помощью жеребьевки, можно выбрать коллективно. Во время спринта группы не меняются.

2. Бэклог. В начале урока перед детьми уже появляется маршрутный лист. Проект – большая задача, которую сложно решить сразу. Учащимся 2 класса сложно сразу решить задачу. Ведь во 2 классе они только учатся составлять план своей работы. Маршрутный лист с перечислением основных заданий готовится учителем заранее. Он должен содержать название темы, перечень источников информации и заданий. Каждая команда записывает задачи на стикере своего цвета и крепит их на Скрам-доску.

3. Каждой команде необходимо выбрать SCRUM-мастера – руководителя группы. Лидера, который отвечает за организацию работы группы, запись заданий на стикерах,

передвижение стикеров на доске. Оформление результата работы

4. Оформление Скрам-доски. Это помогает планировать работу, видеть результат своей деятельности. Обеспечивает прозрачность и максимальную вовлеченность всех детей в процесс. Наглядно демонстрирует на каком этапе находится каждая команда. На доске должно быть по меньшей мере 3 столбца: «План», «В работе», «Готово». Постепенно, по мере выполнения, дети перемещают стикеры по доске.

5. Планирование Спринта. Рассматриваем маршрутный лист: читаем темы, теоретическую информацию в учебнике и на дополнительных карточках, изучаем список заданий. Распределяем задачи по приоритету.

6. Спринт. Выполнение работы со строго оговоренным количеством времени. Каждому ученику необходимо скоординировать свою деятельность с деятельностью товарищей по команде.

7. Представление результатов работы.

8. Рефлексия. В конце занятия проводим рефлексию по поводу работы всей группы и каждого ученика.

– Что сделали?

– Как работала группа?

– Что мешало в работе?

– Что делать для увеличения эффективности работы?

Для наглядного применения данного метода мы предлагаем рассмотреть приложение А, где четко видно, как именно применяется данный вид работы, как правильно выстроить свою работу.

## Литература

1. Байбородова Л.В., Серебренников Л.Н. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах. ФГОС // под ред. Казаковой А. А. // Изд-во: Просвещение, 2013. – 175 с.

2. Бычков А.В. Метод проектов в современной школе. – М.: Академия, 2010. – С. 124-129.

3. Педагогическая психология. Серия «Учебники и учебные пособия». – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: «Феникс», 2003. – 544 с. [электронный ресурс] – Режим доступа. – URL:

[https://pedklassy.bspu.by/files/docs/books/1\\_knigi/12\\_stolarenko.pdf](https://pedklassy.bspu.by/files/docs/books/1_knigi/12_stolarenko.pdf)

4. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.: Академия, 2015. – 36 с.

5. Щедрин С.В. Дидактические материалы для подготовки студентов к Государственному междисциплинарному экзамену («Педагогика» и «Психология») [электронный ресурс] – Режим

доступа. – URL:  
<https://souor.siteedu.ru/media/sub/1814/files/did-akticheskie-materialyi-dlya-podgotovki-studentov-k-gosudarstvennomu-i-mezhdistsiplinarnomu-ekzamenam-po-pedagogike-i-psiologii.doc>

**MIKHNEVICH Irina Romanovna**

student, Donetsk National University, DPR, Donetsk

*Scientific Advisor – Senior Lecturer at Donetsk National University Pavlov Elena Viktorovna*

## **THE USE OF SCRUM LESSONS IN THE PRIMARY SCHOOL TEACHER'S WORK SYSTEM AS A MEANS OF FORMING THE MORAL QUALITIES OF YOUNGER STUDENTS**

**Abstract.** *Primary school is the main base for the formation of moral qualities. At this stage, the children already have their own personal experience, the task of the teacher is to direct the children's knowledge in the right direction. The purpose of the article is to show how the project method can be used in literary reading lessons to form such moral qualities as independence, responsibility and kindness. In our opinion, the best solution would be to use scrum lesson technology in the teacher's work system.*

**Keywords:** *project, project activity, scrum team, backlog, sprint.*

**ШЕЛЮХОВСКАЯ Майя Николаевна**

директор, ГБОУ №344 лицей Невского района г. Санкт-Петербурга,  
Россия, г. Санкт-Петербург

## **СЕТЕВАЯ ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МАРШРУТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Аннотация.** В статье представлен опыт внедрения сетевой формы реализации образовательных программ, апробированный в ходе экспериментальной работы образовательного учреждения. Цель реализации сетевых образовательных программ – обеспечения качественного образования через реализацию индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.

**Ключевые слова:** сетевая форма реализации образовательных программ, договор о сетевой форме реализации образовательных программ, повышение качества обучения, вариативность образовательных программ, индивидуальный учебный план.

Организация сетевой формы реализации образовательных программ в современной школе направлена на решение ряда целей и задач, таких как:

- повышение качества образования с учетом возможности использования как инновационного оборудования и другого материально-технического, инфраструктурного обеспечения организаций-участников сетевого взаимодействия, так и высококвалифицированного кадрового состава;
- улучшение образовательных результатов обучающихся;
- повышение эффективности использования имеющихся материально-технических и кадровых ресурсов как образовательных, так и иных организаций – участников сетевого взаимодействия;
- рациональное использование финансовых средств за счет объединения нескольких организаций над решением общей цели и задачи, отвечающей интересам всех участников взаимодействия;
- повышение вариативности образовательных программ, в том числе дополнительных общеобразовательных программ;

– формирование системы кадрового обеспечения организаций-участников сетевого взаимодействия, включающей непрерывное повышение профессионального мастерства педагогических работников [3, с. 2].

Реализация сетевой формы образовательных программ осуществлялась в ходе работы региональной экспериментальной площадки по теме «Обновление технологий обучения по предметам естественно-научного цикла в основной и средней школе с использованием сетевой формы реализации образовательных программ для обеспечения качественного образования». Основная идея работы – создание условий для реализации индивидуального образовательного маршрута обучающихся с целью получения дополнительного профиля обучения через сетевую форму реализации образовательных программ.

Знакомство с нормативными документами [1-3] позволило сформировать Алгоритм действий образовательной организации при реализации образовательных программ в сетевой форме. Алгоритм представлен в таблице (табл. 1).

Таблица 1

**Алгоритм действий базовой образовательной организации  
при реализации образовательных программ в сетевой форме**

№ п/п	Действия образовательной организации
1	Проведение оценки оснащенности и достаточности собственных материально технических, кадровых и иных ресурсов для реализации образовательных программ, выявление дефицита ресурсного обеспечения. Определение перечня возможных направлений для организации сетевого взаимодействия с организациями партнера
2	Поиск организаций партнеров, оценка их материально технического, инфраструктурного и кадрового потенциала
3	Определение механизмов взаимодействия общеобразовательной организации с организацией-партнером
4	Заключение договора о реализации образовательной программы в сетевой форме
5	Разработка, принятие и утверждение образовательной организацией локального нормативного акта, регулирующего реализацию образовательных программ в сетевой форме
6	Внесение изменений в действующие локальные акты образовательной организации, регламентирующие порядок сетевого взаимодействия
7	Внесение изменений в имеющиеся образовательные программы или разработка новых образовательных программ
8	Утверждение образовательной программы, реализуемой в сетевой форме
9	Информирование обучающихся и их родителей (законных представителей) о реализации соответствующей образовательной программы в сетевой форме
10	Издание организационно распорядительных документов ОО
11	Внесение изменений в должностные инструкции сотрудников
12	Организация образовательного процесса по соответствующей образовательной программе
13	Общее руководство работой по организационному обеспечению и информационной поддержке сетевого взаимодействия. Контроль. администрации реализации сетевой образовательной программы. Оценка эффективности реализации сетевой образовательной программы

Данный алгоритм позволяет каждой образовательной организации выстроить механизм реализации сетевых образовательных программ, исходя из ресурсов, потребностей и задач образовательных организаций. В экспериментальной работе принимали участие две образовательные организации Санкт-Петербурга: ГБОУ лицей №344 Невского района и ГБОУ лицей №572 Невского района. Каждое образовательное учреждение имеет свою специализацию и, соответственно, профиль обучения. Лицей №344 обладает следующими ресурсами: опыт углубленного преподавания математики и физики, опыт разработки углубленных учебных программ по предметам «Математика» и

«Физика», кадровый потенциал, материально-техническая база и учебно-методическая литература для изучения данных учебных предметов на углубленном уровне. Лицей №572 имеет аналогичные ресурсы с точки зрения преподавания биологии и химии.

В обоих лицеях есть учащиеся, которым помимо профиля учреждения требуется углубленное изучение других предметов. Так в лицее № 344 углубленно изучается математика и физика, и всегда есть дети, которым ещё нужна «углубленка» и по химии и биологии.

Для реализации образовательных потребностей таких учащихся в образовательных организациях, в соответствии с профилем, были

разработаны сетевые образовательные программы для 8 и 10 классов по предметам «Физика», «Химия», «Биология», включающие теоретическую и практическую составляющие курса. При реализации программ основными трудностями видим еженедельные затраты на сопровождение учащихся в другую школу на занятия, на оплату работы учителя с учащимися другой школы, необходимость расширения базовой учебной программы, чтобы она стала основой для углубленного изучения предмета.

Для решения обозначенных проблем возникла идея создания виртуального класса и реализации сетевых программ в смешанном формате. Разработанные программы реализуются следующим образом: 1 час в неделю – учащиеся самостоятельно изучают предложенный материал на электронном ресурсе в удобное для него время, 1 час – учитель проводит онлайн консультацию, 6 часов в неделю – каникулярный лабораторный практикум с выездом в образовательную организацию партнера.

При этом в лицах реализуются базовые программы по выбранным детьми

дополнительным профилям, содержащие STEM-модули, предусматривающие выполнение STEM-проектов учащимися в целях формирования естественно-научной грамотности. Таким образом, выбор ребенка дополнительного профиля обучения поддерживается школами с двух сторон: при обучении по базовой программе и обучении по сетевой программе, выводящих учащихся на углубленный уровень обучения.

В условиях эксперимента были определены две модели реализации сетевых программ: через часы внеурочной деятельности и с использованием часов из части, формируемой участниками образовательных отношений (в 8 классе) или предмета по выбору учащегося в 10 классе. В первом случае разрабатывается модульная программа внеурочной деятельности с описанием реализации каждого модуля. Вторая модель предполагает разработку индивидуальных учебных планов учащихся на часы из учебной сетки (1 час в неделю) и разработку программы внеурочной деятельности для организации лабораторного практикума. Познакомиться с моделями можно в таблице (табл. 2).

Таблица 2

**Модели реализации сетевых образовательных программ**

Базовая школа	Организация-участник
<p><b>Реализует</b> базовую программу по предмету (химия, биология), включающую STEM-модули, выполнение STEM-проектов, использование упражнений на формирование естественно-научной грамотности</p>	<p><b>Реализует:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>либо предмет по выбору учащегося (1 час. в нед.) и программы внеурочной деятельности, включающие консультативное онлайн занятие (1 час в нед.), каникулярный лабораторный практикум (6 час. в нед.);</li> <li>либо курс внеурочной деятельности, включающий онлайн курс (1 час в нед.) и консультативное онлайн занятие (1 час в нед.), каникулярный лабораторный практикум (6 час. в нед.).</li> </ol>
<p>Очное обучение</p>	<p>Смешанное обучение</p>

На рисунках представлены учебные планы 8 и 10 классов (рис. 1 и 2) для учащихся, изучающих углубленно физику и математику и дополнительно химию и биологию. В 8 классе углубленный уровень по физике -3 часа (2 часа и 1 час из части, формируемой участниками образовательных отношений) и по химии 3 часа (2+1),

биология – 3 часа (2+1). Аналогичная ситуация в 10 классе: используются часы деления на предметах по выбору «Информатика» и «Биология», «Информатика» и «Химия». Оплата работы учителя производится за счет деления класса на группы при изучении профильного предмета.



**Недельный учебный план основного общего образования  
для V-IX классов (с углубленным изучением математики, физики, биологии)**

Предметные области	Учебные предметы	Количество часов в неделю
		VIII
<i>Обязательная часть</i>		
Математика и информатика	Алгебра	5
	Геометрия	3
	Вероятность и статистика	0
	Информатика	1
Естественнонаучные предметы	Физика	2
	Химия	2
	Биология	2
	<b>Итого:</b>	32
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>		
Математика и информатика	Алгебра	0,5
	Геометрия	0,5
	Геометрия / Химия	1
Естественнонаучные предметы	Биология / Физика	1
	Физика	1
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений при шестидневной учебной неделе</i>		4
Максимально допустимая недельная нагрузка при шестидневной учебной неделе		<b>36</b>

Рис. 1. Учебный план для экспериментальной группы 8 класса

**Недельный учебный план среднего общего образования  
естественнонаучного профиля для X-XI классов**

Предметная область	Учебный предмет		Уровень изучения	Количество часов в год
				X
Математика и информатика	Математика:	алгебра и начала математического анализа	У	4
		геометрия		3
		Вероятность и статистика		1
	Информатика	У	1	
Естественные науки	Физика		У	5
	Химия		Б	1
	Биология		Б	1
Предметы и курсы по выбору	Биология/Информатика			1
	Информатика			2
	Химия/ Информатика			1
<b>Итого часов</b>				<b>37</b>

Рис. 2. Учебный план для экспериментальной группы 10 класса

Вторая модель реализации более трудная в исполнении, но она дает учащимся возможность официально получить два профиля обучения на углубленном уровне.

При реализации эксперимента выстроилась следующая схема взаимодействия образовательных организаций (лицеев 344 и 572) с четким распределением обязанностей лицеев. Модель представлена на рисунке (рис. 3).

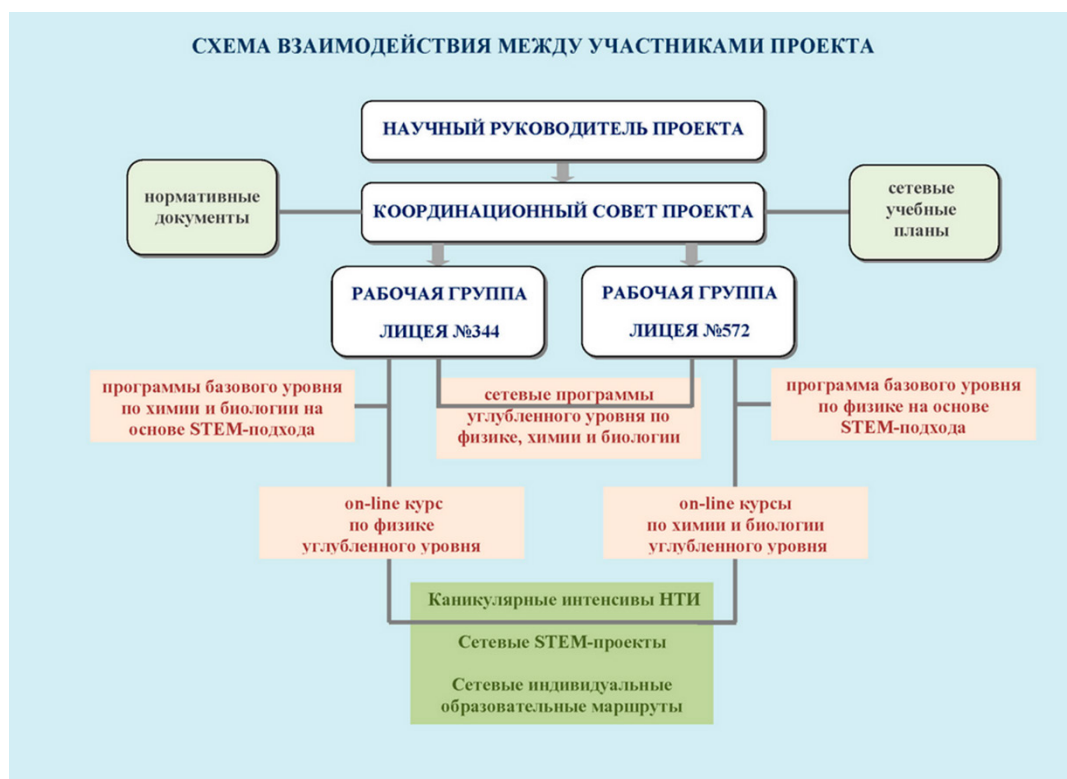


Рис. 3. Схема взаимодействия образовательных организаций при реализации сетевых образовательных программ

При разработке и реализации сетевых образовательных программ выявлены следующие **трудности**: существующая автоматизированная система учета успеваемости (Электронный журнал) не предусматривает сетевую форму реализации программ, в связи с чем нет возможности цифрового учета успеваемости при выборе учащимся индивидуального учебного плана; сервис «Электронный журнал» не предусматривает деление на группы одного класса по нескольким предметам, возникает необходимость ведения бумажной документации. Разработка онлайн курсов – достаточно трудоемкая задача. Большая административная работа по разработке сопровождающей документации. Не введены официальные механизмы финансирования реализации сетевых образовательных программ, необходимо внесение таких программ в государственное задание образовательного учреждения. Требуется дополнительное сопровождение групп учащихся, обучающихся по сетевым образовательным программам.

Разработанные образовательными организациями сетевые программы открывают для учащихся следующие **возможности**: удовлетворение индивидуальных образовательных запросов, выстраивание индивидуальных образовательных маршрутов, повышение качества за счет использования ресурсов и опыта реализации программ других организаций. Опыт показывает, что возможно привлечение учащихся из нескольких школ, разработанные программы можно использовать не только в приложении к базовым программам, но и отдельно, как самостоятельный курс. У учащихся появляется возможность получить несколько профилей на углубленном уровне. Смешанный формат обучения экономит время, обеспечивает доступность и предусматривает получение обратной связи.

### Литература

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201212300007?pageSize=50> свободный. Яз. рус. (дата обращения 04.01.2023), С. 404.

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202009110027> свободный. Яз. рус. (дата обращения 04.01.2023), С. 14.

3. Методические рекомендации для субъектов российской федерации по вопросам

реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме от 28 июня 2019 г. № МР-81/02вн. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://sudact.ru/law/metodicheskie-rekomendatsii-dlia-subektov-rossiiskoi-federatsii-po\\_2/](https://sudact.ru/law/metodicheskie-rekomendatsii-dlia-subektov-rossiiskoi-federatsii-po_2/) свободный. Яз. рус. (дата обращения 04.01.2023).

4. Весна Е.Б., Гусева А.И. Модели взаимодействия организаций при сетевой форме реализации образовательных программ // Современные проблемы науки и образования. 2013. №6, URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10934> свободный. Яз. рус. (дата обращения 04.01.2023).

**SHELYUKHOVSKAYA Maya Nikolaevna**

Director, State Budgetary Educational Institution Lyceum No. 344  
of the Nevsky district of St. Petersburg, Russia, St. Petersburg

## **THE NETWORK FORM OF THE IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL PROGRAMS AS A TOOL FOR THE IMPLEMENTATION OF AN INDIVIDUAL EDUCATIONAL ROUTE FOR STUDENTS**

**Abstract.** *The article presents the experience of implementing a network form of educational programs, tested during the experimental work of an educational institution. The purpose of the implementation of network educational programs is to provide quality education through the implementation of individual educational routes for students.*

**Keywords:** *network form of educational programs implementation, agreement on the network form of educational programs implementation, improvement of the quality of education, variability of educational programs, individual curriculum.*

# ПСИХОЛОГИЯ

**ФИЛЬЧЕНКО Ольга Юрьевна**

педагог-психолог,

ГБОУ «Школа №1151» учебный корпус № 2, Россия, г. Зеленоград

## ВЛИЯНИЕ СТАРШЕГО ВОСПИТАТЕЛЯ НА РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНОГО КОРПУСА МОСКОВСКОЙ ШКОЛЫ

**Аннотация.** В статье рассматривается влияние старшего воспитателя на развитие корпоративной культуры дошкольного корпуса московской школы.

**Ключевые слова:** культура, корпоративная культура, школа, старший воспитатель, дошкольный корпус.

Большую роль в определении корпоративной культуры дошкольного корпуса московской школы играет старший воспитатель, который должен достаточно ясно представлять, что такое культура вообще, и отдельно – корпоративная культура. Его задача – это понимание роли и места личной и корпоративной культуры в достижении целей дошкольного корпуса, предвидении последствий своих решений в культурологическом аспекте. Повышает авторитет старшего воспитателя и умение диагностировать причины успеха и неудач, напрямую или косвенно относящихся к культуре дошкольного корпуса.

Что же входит в должностные обязанности старшего воспитателя? Итак, старший воспитатель дошкольного корпуса московской школы:

1. Осуществляет координацию деятельности воспитателей, педагогических работников в проектировании развивающей образовательной среды.

2. Оказывает методическую помощь воспитателям, способствует обобщению передового педагогического опыта, повышению квалификации воспитателей, развитию их творческих инициатив.

3. Участвует в стратегическом планировании, разработке и внедрении программы развития и годового плана работы дошкольного корпуса.

4. Способствует созданию развивающей образовательной среды в дошкольном корпусе, которая представляет собой систему условий социализации и индивидуализации детей.

В рамках планирования, организации и контроля образовательной деятельности старший воспитатель осуществляет:

- участие в составе рабочей группы в разработке образовательной программы дошкольного образования в соответствии с ФГОС ДО, ФООП ДО (ФАОП ДО);
- составление режимов дня и расписания НОД по возрастным группам совместно с воспитателями групп;
- взаимодействие воспитателей и специалистов дошкольного корпуса для усвоения программы дошкольного образования;
- организацию проведения педагогических мониторингов определения образовательных потребностей воспитанников, динамики и уровня освоения детьми образовательной программы дошкольного образования;
- организацию оздоровительных, воспитательных и других мероприятий, предусмотренных образовательной программой школы;
- организацию и проведение педагогических советов и других мероприятий, предусмотренных годовым планом школы;
- контроль выполнения воспитателями (педагогами ДОУ) образовательной программы дошкольного образования, соответствия условий реализации программы и требований к результатам ее освоения ФГОС ДО, ФООП (ФАОП) ДО;
- контроль планирования и осуществления воспитателями образовательной деятельности, режимных моментов, игровой и

самостоятельной деятельности воспитанников дошкольного корпуса;

- контроль выполнения годового плана работы, решений, принятых на заседаниях педагогического совета;
- организацию работы воспитателей по изготовлению пособий, дидактических материалов;
- проведение совместных мероприятий с образовательными организациями.

Таким образом, личность старшего воспитателя дошкольного корпуса московской школы можно охарактеризовать следующими качествами: доминантность, уверенность в себе, эмоциональная уравновешенность, стрессоустойчивость, креативность, стремление к достижениям, предприимчивость, ответственность, надежность, независимость, общительность.

Остановимся на них более подробно.

#### *Доминантность (влияние)*

Старшему воспитателю, безусловно, необходимо обладать этой чертой. Но, вырабатывая ее в себе, не следует забывать о психологической стороне вопроса.

Во-первых, для влияния совершенно недостаточно опоры только на властные, должностные полномочия, то есть на формальный авторитет. Влияние руководителя, основанное только на средствах формально-организационного характера, должно обязательно подпитываться влиянием неформальным.

Во-вторых, неформальное влияние дает нужный эффект только тогда, когда оно находит внутренний отклик. Без позитивной ответной реакции стремление старшего воспитателя доминировать будет выглядеть как примитивная претензия на власть.

#### *Уверенность в себе*

Что значит для педагогов и персонала уверенный в себе старший воспитатель? Прежде всего, то, что в трудной ситуации на него можно положиться: он поддержит, защитит. Уверенный в себе руководитель обеспечивает определенный психологический комфорт и повышает мотивацию к работе просто самим фактом уверенности в себе.

Вместе с тем следует отметить два важных обстоятельства. Во-первых, существует разница между уверенностью в себе и самоуверенностью. Это различие легко уловимо, но трудно преодолимо. Сказать можно только то, что старший воспитатель, уверенный в себе, исходит из реалистичных представлений о своих

возможностях, достоинствах и недостатках, не преуменьшая и не преувеличивая их. У такого руководителя есть реальные, а не мнимые основания для уверенности.

Во-вторых, известно, что педагоги, как правило, очень хорошо чувствуют состояние руководителя, а значит, как бы ни складывались обстоятельства, следует, хотя бы внешне, держать себя спокойно и уверенно.

И, наконец, есть еще одна сторона управленческой деятельности, в которой уверенность в себе играет не последнюю роль. Это методическое объединение и сотрудничество с другими старшими воспитателями других дошкольных корпусов одной школы. Понятно, что колеблющийся и неуверенный в себе руководитель едва ли сможет вызвать доверие с их стороны.

#### *Эмоциональная уравновешенность и стрессоустойчивость*

Это родственные, близкие друг другу личностные черты старшего воспитателя дошкольного корпуса. Они, безусловно, могут вырабатываться и развиваться, но только в случае, если это делается целенаправленно. Что касается первой из них, то исследователи в области психологии управления обращают внимание на два важных обстоятельства.

Во-первых, на необходимость контролировать свои эмоции. Неконтролируемые эмоции (даже положительные) неблагоприятно влияют на психологический климат в коллективе. Поэтому к руководителю предъявляется обязательное требование: поддерживать со всеми сотрудниками ровные, уважительные деловые отношения, независимо от личных симпатий и антипатий.

Во-вторых, старший воспитатель – это такой же человек, как и все другие: он может предаваться раздражению, негодованию, унынию. Постоянное подавление негативных эмоций, их сдерживание в рабочей обстановке может обернуться рядом неприятных последствий – неврозами, психическими заболеваниями. Таким образом, руководителю исключительно важно найти средства эмоционально-психологической разгрузки. Такими средствами могут служить физические упражнения, встречи с друзьями, хобби.

Прежде, чем вести разговор о стрессоустойчивости, стоит выяснить отличие двух понятий – «стресс» и «дистресс». Стресс – это напряжение (физическое, физиологическое и эмоционально-психологическое), активизирующее

усилия человека на достижение целей. Дис-тресс – это перенапряжение, снижающее жиз-ненную активность, дезорганизирующее чело-века.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что стрессоустойчивость – это совокупность личностных качеств, позволяющих старшему воспитателю переносить значительные интел-лектуальные, волевые и эмоциональные нагрузки (перегрузки), обусловленные особен-ностями профессиональной деятельности, без особых вредных последствий для деятельно-сти, коллектива дошкольного корпуса и своего здоровья.

#### *Креативность*

Это способность человека к творческому ре-шению задач, очень важная черта личности, особенно существенная для инновационной деятельности. Применительно к управлению дошкольным корпусом креативность может рассматриваться с точки зрения способности старшего воспитателя видеть элементы но-визны, творчества в деятельности педагогов и поддерживать их.

#### *Стремление к достижениям и предприимчи-вость*

Без этих качеств невозможно представить себе успешного руководителя. В стремлении человека к достижениям отражается одна из фундаментальных потребностей – потребность в самореализации, в достижении целей.

#### *Ответственность и надежность*

Эти качества личности являются своеобраз-ной «визитной карточкой» и дошкольного кор-пуса, и самого старшего воспитателя.

Для дошкольного корпуса московской школы, который дорожит своей репутацией, совершенно очевидно, что обязательства перед всеми участниками образовательного процесса должны быть выполнены, а именно: перед ро-дителями, детьми и сотрудниками.

#### *Независимость*

Важной чертой руководителя является неза-висимость. Независимость – это готовность старшего воспитателя самостоятельно прини-мать решения и нести ответственность за них. Как бы ни хороши были консультанты, какие бы советы окружающие ни давали, конечное решение руководитель должен принимать сам. Чем более независимым является старший вос-питатель, чем самостоятельнее он себя ведет, тем ценнее и полезнее для него прислуши-ваться к мнению коллег, если в них содержится рациональное зерно.

Сильный, самостоятельный руководитель может позволить себе иметь среди сотрудни-ков инакомыслящих людей.

#### *Общительность (коммуникабельность)*

Нет особой необходимости доказывать, сколь она необходима в деятельности старшего воспитателя дошкольного корпуса. Без общи-тельности, коммуникабельности невозможно такое основополагающее качество, как умение строить отношения с людьми. Коммуникабель-ность – качество не врожденное, его можно развивать. Развитие коммуникативных навы-ков – важнейшая часть самосовершенствована-ния и саморазвития руководителя [1].

Таковы основные характеристики, имею-щие отношение к личности руководителя. Необходимо отметить, что человек не рожда-ется с набором перечисленных выше качеств, а все они являются сочетанием полученных от природы особенностей и социально-историче-ских условий его жизни.

Формированию нужных качеств могут спо-собствовать социально-психологические тре-нинги, иные специальные формы обучения. Однако главное состоит в том, чтобы у руково-дителя было желание самосовершенство-ваться, и он понимал, что необходимо еже-дневно «строить», создавать свою личность [3].

Корпоративная культура дошкольного кор-пуса так же, как и любой организации, опреде-ляется стилем руководства. Существуют раз-личные стили управления организацией: авто-ритарный, демократический, либеральный, комбинированный. В зависимости от этапа развития организации, поставленных целей, социально-психологических факторов каждый из них предполагает разработку определенных принципов корпоративной культуры.

Компетентность старшего воспитателя - то качество его личности, которое помогает со-знательно производить лучший стиль руково-дства, опираясь на опыт, знание науки управле-ния, психолого-педагогическую вооружен-ность, научный и общекультурный кругозор.

Если в дошкольном корпусе старший воспи-татель придерживается преимущественно ав-торитарного стиля руководства, то это не спо-собствует формированию положительного мо-ральнo-психологического климата в коллек-тиве. При этом стиле руководитель часто вы-глядит мрачным и озабоченным, слишком раз-драженным. Он резок с людьми. Большинство предписаний – это команды и приказы. Такой руководитель слишком официально

обращается с педагогами, не склонен учитывать мнение коллектива. Авторитарный стиль руководства может быть оправдан на первой стадии развития, когда только формируется коллектив и его культура. В это время происходит социально-психологическая адаптация педагогов, то есть активное приспособление к условиям жизни в новом коллективе, усвоение элементарных требований, норм и традиций. При авторитарном стиле руководства в коллективе отсутствует доверие и повышенная конфликтность, что не способствует формированию корпоративной культуры.

В том случае, если в коллективе преобладает демократический стиль руководства, то ведущий адекватно относится к педагогам и персоналу, он самокритичен. Такой стиль руководства уместен на второй стадии формирования коллектива, в это время сотрудники более самостоятельны в решении групповых проблем. Главный признак этого стиля - постоянный контакт с людьми, склонность к делегированию власти; доверие к подчиненным и предоставление им самостоятельности. В таком коллективе преобладает деликатность, терпимость в отношении друг к другу, общительность, отсутствие конфликтов, творческое отношение к делу. Все эти факторы способствуют развитию корпоративной культуры.

При либеральном стиле старший воспитатель недостаточно активен, опасается конфликтов, избегает ответственности, легко соглашается с мнением подчиненных. В

коллективе обязанности не распределены, наказания и поощрения являются субъективными, основываются на внешних впечатлениях, а не на глубоком анализе. Такой руководитель постоянно находится в состоянии неуверенности, а в коллективе могут возникать непредвиденные ситуации и конфликты. Все это не способствует формированию благоприятного климата в коллективе и формированию корпоративной культуры.

Получается, что старший воспитатель дошкольного корпуса стилем своей работы, личным поведением, отношением к работникам прямо или косвенно влияет на формирование того или иного морально-психологического климата в коллективе. Он должен уметь определить ведущие качества личности, ее психологическое состояние, а это требует наблюдательности и конструктивного мышления. Таким образом, старшему воспитателю дошкольного корпуса важно уметь прогнозировать перспективы развития личности каждого сотрудника и моделировать будущее коллектива.

#### Литература

1. Вудкок М., Фрэнсис Д. Раскрепощенный менеджер / пер. с англ. – М.: Дело, 1998.
2. Управление персоналом: Учебник для вузов / Под ред. Т.Ю.Базарова, Б.Л. Еремина. – 2 –е изд., перераб. и доп. – М.; ЮНИТИ, 2005.
3. <https://ohrana-tryda.com/node/4633> – Охрана и безопасность труда в школе и ДОУ. Дата обращения к ресурсу 03.01.2024.

**FILCHENKO Olga Yurievna**

Educational psychologist,

State Budgetary Educational Institution School No.1151, Russia, Zelenograd

## THE INFLUENCE OF THE SENIOR TUTOR ON THE DEVELOPMENT OF THE CORPORATE CULTURE OF THE PRESCHOOL BUILDING OF THE MOSCOW SCHOOL

**Abstract.** *The article examines the influence of the senior tutor on the development of the corporate culture of the preschool building of the Moscow school.*

**Keywords:** *culture, corporate culture, school, senior educator, preschool building.*

# Актуальные исследования

Международный научный журнал  
2024 • № 1 (183)

ISSN 2713-1513

Подготовка оригинал-макета: Орлова М.Г.  
Подготовка обложки: Ткачева Е.П.

*Учредитель и издатель:* ООО «Агентство перспективных научных исследований»  
*Адрес редакции:* 308000, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135  
*Email:* info@apni.ru  
*Сайт:* <https://apni.ru/>

Отпечатано в ООО «ЭПИЦЕНТР».  
Номер подписан в печать 08.01.2024г. Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.  
308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 40