

Научно-исследовательский центр «Иннова»



НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО: РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОТКРЫТИЙ

Сборник научных трудов по материалам
XX Международной научно-практической конференции,
17 августа 2026 года, г.-к. Анапа

Анапа
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

НЗ4

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна**Редакционная коллегия:**

Бондаренко С. В., к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.**, д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

НЗ4 Научное пространство: результаты исследований и открытий. Сборник научных трудов по материалам XX Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 17 августа 2026 г.). – Анапа: НИЦ ЭСП в ЮФО, 2026. – 82 с.

В настоящем издании представлены материалы XX Международной научно-практической конференции «Научное пространство: результаты исследований и открытий», состоявшейся 17 августа 2026 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© Коллектив авторов, 2026.

© ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО

(подразделение НИЦ «Иннова»), 2026.

ISBN 978-5-97873-084-5

СОДЕРЖАНИЕ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

СТИМУЛЯЦИЯ ОВУЛЯЦИИ У КУР И ПЕРЕПЕЛОК

ФИТОКОМПЛЕКСАМИ

Галиаскарова Софья Андреевна

Адыгешаев Сухраб Даутович..... 5

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

З. ФРЕЙДА И ЭПИГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ Э. ЭРИКСОНА

Гомольская Екатерина Марковна 11

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА С ПОМОЩЬЮ

ПАТОХАРАКТЕРОЛОГИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО

ОПРОСНИКА (ПДО)

Гомольская Екатерина Марковна 16

ВИНЬЕТКИ МОРАЛЬНОГО ВЫБОРА В ДИАГНОСТИКЕ

АЛЬТРУИСТИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ

РАБОТНИКОВ

Михайлова Наталья Владимировна..... 21

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ

СРЕДСТВАМИ МУЗЕЙНОЙ ПЕДАГОГИКИ

Гомольская Екатерина Марковна 29

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КУЛЬТУРНО-

ИСТОРИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

Гомольская Екатерина Марковна 34

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ В УСЛОВИЯХ МНОГОЯЗЫЧИЯ И

ПОЛИКУЛЬТУРНОСТИ

<i>Гомольская Екатерина Марковна</i>	<i>39</i>
ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА	
<i>Истомина Светлана Александровна.....</i>	<i>44</i>
ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	
<i>Рубцова Софья Алексеевна</i>	<i>47</i>
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	
РЕКЛАМА И ЕЕ РОЛЬ В СОЦИОКУЛЬТУРНОМ ОБЩЕСТВЕ: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ	
<i>Гомольская Екатерина Марковна</i>	<i>55</i>
ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО МЕНТАЛИТЕТА В МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ	
<i>Гомольская Екатерина Марковна</i>	<i>60</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР НА ПЛОСКОСТИ	
<i>Колесникова Арина Сергеевна</i>	
<i>Проститенко Олег Владимирович</i>	<i>65</i>
ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ И ТЕСТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ ТОЧЕК ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР НА ПЛОСКОСТИ	
<i>Колесникова Арина Сергеевна</i>	
<i>Проститенко Олег Владимирович</i>	<i>74</i>

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 636:5:619:004.8

СТИМУЛЯЦИЯ ОВУЛЯЦИИ У КУР И ПЕРЕПЕЛОК ФИТОКОМПЛЕКСАМИ

Галиаскарова Софья Андреевна

Адыгешаов Сухраб Даутович

выпускники

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина»,
город Москва

***Аннотация.** В статье представлены результаты систематизации научной литературы о механизмах и эффективности фитокомплексов при стимуляции овуляции у сельскохозяйственных птиц яичного направления продуктивности. В статье обоснована перспективность использования комплексных фитодобавок как безопасной альтернативы синтетическим стимуляторам репродуктивной функции, которые способны повышать яйценоскость, массу яиц и интенсивность яйцекладки.*

This article presents the results of a systematic review of the scientific literature on the mechanisms and effectiveness of phytocomplexes for stimulating ovulation in egg-laying poultry. The article substantiates the potential of using complex phytoadditives as a safe alternative to synthetic reproductive stimulants, capable of increasing egg production, egg weight, and egg-laying intensity.

Ключевые слова: куры-несушки, перепела, овуляция, фитокомплекс, яйценоскость

Keywords: laying hens, quails, ovulation, phytocomplex, egg production

Интенсификация яичного птицеводства сопровождается возрастающими

требованиями к продуктивности кур-несушек и перепелок, что актуализирует поиск эффективных и безопасных средств стимуляции репродуктивной функции. Третий продуктивный период характеризуется естественным снижением овуляторной активности, ухудшением качества яиц и ростом алиментарной патологии. Традиционно для коррекции этих процессов применяют стимулирующие препараты и антибиотики, однако их использование ограничено рисками резистентности, кумуляции в продукции и негативным влиянием на здоровье птицы [1, 2].

По данным многих ученых, экологически чистые биологически активные кормовые добавки способствуют увеличению зоотехнических показателей, профилактике заболеваний, снижению смертности сельскохозяйственной птицы, повышению конверсии корма при обеспечении высокого качества продукции [3, 4]. Фитокомплексы также способствуют положительным изменениям морфологических, биохимических и гистологических процессов в организме, обеспечивая стимуляцию овуляции без негативных побочных эффектов [5, 6].

В последние годы различные кормовые фитокомплексы вводились рацион сельскохозяйственных птиц яичного направления продуктивности, как в сухих смесях, так и с водой. Технологический выбор способа применения подобного рода кормовых средств был обусловлен используемым оборудованием, количеством поголовья и доступной логистикой [7, 8]. Перед каждым вводом фитокомплексов в рационы кур-несушек и перепелок, комбикорма должны проверяться на микотоксины. Это связано с возрастом птиц и их продуктивным долголетием. Установлено, что у взрослых птиц в организме может происходить кумуляция микотоксинов, что негативно отражается на продуктивном долголетии [9, 10].

Целью нашей работы явилась систематизация научной литературы о механизмах и эффективности фитокомплексов при стимуляции овуляции у сельскохозяйственных птиц яичного направления продуктивности.

Ключевой механизм стимулирующего действия многих фитокомплексов на овуляцию связан с наличием в их составе фитоэстрогенов – растительных соединений, структурно сходных с 17-β-эстрадиолом. Эти вещества способны

связываться с эстрогеновыми рецепторами в клетках-мишенях, модулируя гормональный статус организма. Фитоэстрогены участвуют в up-регуляции эстрогеновой активности, что стимулирует фолликулогенез и овуляцию [11].

Например, фенхель обыкновенный (*Foeniculum vulgare*) является одним из наиболее изученных источников фитоэстрогенов. Биоактивные соединения фенхеля модулируют гормональную активность и функцию яичников у птицы. Исследования показали, что в дозировке 350 мг/кг он повышает яйценоскость, сопровождаясь увеличением концентрации в сыворотке крови эстрадиола, фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), лютеинизирующего гормона (ЛГ) и прогестерона. Кроме того, фитодобавка индуцировала экспрессию мРНК ключевых генов репродуктивной оси – *ESR2* (рецептор эстрогена бета) и *FSHR* (рецептор ФСГ) – как в крови, так и в ткани яичников. Эти гены непосредственно вовлечены в рост фолликулов и овуляцию [12].

В исследовании диссертационной работы Гаврикова А. С. было показано, что добавление обрубленных плодов кориандра в рацион кур-несушек оказывает положительное влияние на продуктивность и качество яиц. В группе кориандра живая масса и яйценоскость в период пика продуктивности были гораздо выше, чем в контроле [12].

Также окислительный стресс является одним из факторов, лимитирующих репродуктивную функцию в поздние продуктивные периоды. Накопление активных форм кислорода повреждает ооциты, нарушает стероидогенез и ускоряет атрезию фолликулов. Многие фитокомпоненты обладают мощными антиоксидантными свойствами. Наиболее значимые результаты по стимуляции овуляции зафиксированы при применении фитокомплексов включающих: фенхель, кориандр, китайские травяные смеси (КТС), артишок, расторопшу и др.

Важным аспектом оценки воспроизводительной функции является морфологическое состояние яичников и яйцеводов. Применение фитокомплексов сопровождается увеличением: количества иерархических фолликулов (фенхель – 400 мг/кг; МОЛР – 2,5%), массы и диаметра фолликулов, индексов яйцевода и яичников (КТС в любой дозировке). Эти морфологические изменения

коррелируют с гормональными сдвигами и являются прямым свидетельством стимуляции овуляторных процессов.

При этом стимуляция овуляции не должна сопровождаться ухудшением качества яичной продукции. Фитокомплексы в ряде исследований не только не снижали, но и улучшали качественные показатели. Применение фитогенной кормовой добавки в первый месяц яйцекладки обеспечило увеличение количества яиц на среднюю несушку на 5,6%, массы яиц на 1,2%, снижение затрат корма на 6,7% и рост интенсивности яйцекладки на 6,1% [13].

Проведённый анализ позволяет сформулировать следующие выводы о том, что механизмы действия фитокомпонентов многообразны и включают фитоэстрогенную активность с модуляцией репродуктивных гормонов; антиоксидантную защиту ооцитов и фолликулярного аппарата, а воспроизводительные эффекты выражаются в увеличении яйценоскости (на 5-21%), интенсивности яйцекладки (на 6-28%), массы яиц (на 1,2-2%), количества иерархических фолликулов, индексов яйцевода и яичников, а также в улучшении качества скорлупы и цвета желтка.

На основании систематизации научной литературы о механизмах и эффективности комплексных фитокормовых добавок, при стимуляции овуляции у кур и перепелок, нами установлено, что фитокомплексы представляют собой перспективное прикладное научное направление и способствуют повышению продуктивных и воспроизводительных характеристик различных видов сельскохозяйственных птиц.

Считаем, что перспективы дальнейших исследований будут связаны с разработкой оптимальных комплексных рецептур, учитывающих синергетические эффекты различных фитокомпонентов, изучением влияния на продуктивное долголетие кур и перепелок, а также с оценкой экономической эффективности применения фитодобавок в промышленном птицеводстве.

Список литературы

1. Сборник производственных ситуаций по гигиене животных: учебно-

методическое пособие для студентов по специальностям «Зоотехния» и «Ветеринарная медицина» / В. А. Медведский [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2011. – 39 с.

2. Производственные риски в промышленном птицеводстве и минимизация потерь: монография / Т. М. Околелова [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2024. 104 с.

3. Технология производства и переработки продукции животноводства: учебное пособие / Улембашев М. Б., Голембовский В. В., Капитонова Е. А. [и др.]. – ФГБНУ Северо-Кавказский ФНАЦ; изд-во «Ставрополь-Сервис-Школа». – Ставрополь, 2024. – 207 с.

4. Капитонова, Е. А. Профилактика заболеваний птиц путем введения в рационы цыплят-бройлеров биологически активных веществ / Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии имени Я. Р. Коваленко. 2009. Т. 75. С. 329-331.

5. Микрофлора кишечника цыплят-бройлеров и ее коррекция биологически активными препаратами / Красочко П. А., Голушко В. М., Капитонова Е. А., Гласкович А. А. – Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии имени Я. Р. Коваленко. 2009. Т. 75. С. 393-398.

6. Вerezубова, Н. А. Природные минеральные добавки как фактор повышения продуктивности в современном птицеводстве / Н. А. Вerezубова, Е. А. Капитонова, И. Н. Вerezубова / «Ветеринарное благополучие и управление генетическими ресурсами в животноводстве» Сборник трудов 1-й научно-практической конференции. Москва, 2025. С. 737-379.

7. Медведский, В. А. Фермерское животноводство: практикум / В. А. Медведский, Е. А. Капитонова; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2011. – 200 с.

8. Вerezубова, Н. А. Благополучие отрасли птицеводства при регуляции микробиома с помощью искусственного интеллекта / Н. А. Вerezубова, Е. А. Капитонова, А. А. Чекулаев / «Ветеринарное благополучие и управление генетическими ресурсами в животноводстве» Сборник трудов 1-й научно-практической конференции. Москва, 2025. С. 733-338.

9. Повышение эффективности птицеводства за счет улучшения санитарного качества комбикорма адсорбентами микотоксинов / И. И. Кочиш, Е. А. Капитонова, И. В. Брыло [и др.]. – Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2021. – Т. 57, вып. 3. – С. 99-104. DOI 10.52368/2078-0109-2021-57-3-99-104.

10. Санитарно-гигиеническое значение бактерий и плесневых грибов в изменении качества кормов: учебно-методическое пособие предназначено для профессиональной переподготовки работников предприятий АПК, слушателей ФПКиПК, преподавателей, студентов аграрных вузов, учащихся аграрных колледжей / С. В. Абраскова, А. А. Гласкович, А. А. Вербицкий, Е. А. Капитонова. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 32 с.

11. Капитонова, Е. А. Рекомендации по применению ферментных препаратов «Экозим», «Витазим» и биокорректора «Витолад» в промышленном птицеводстве: рекомендации / Капитонова Е. А., Гласкович М. А., Шульга Л. В. – Витебск: ВГАВМ, 2010. – 32 с.

12. Гавриков, А. С. Обмен веществ и продуктивные качества кур-несушек на фоне применения фитогенов кориандра посевного и фенхеля обыкновенного: дис. ... канд. с.-х. наук. — 2025. — 117 с.

13. Кочиш, И. И. Оптимизация минерального питания: влияние микроэлементов на жизненный тонус сельскохозяйственных птиц / Кочиш И. И., Капитонова Е. А., Вerezубова Н. А. / Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак Почета государственная академия ветеринарной медицины. 2025 Т. 61. № 4. С. 51-55 DOI: 10.52368/2078-0109-2025-61-4-51-55

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.964.2

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ З. ФРЕЙДА И ЭПИГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ Э. ЭРИКСОНА

Гомольская Екатерина Марковна

студент

***Аннотация.** В статье представлено сопоставление психоаналитической концепции З. Фрейда и эпигенетической теории Э. Эриксона. Автор анализирует базовые принципы обеих школ, сравнивая их взгляды на структуру психики, факторы развития и возрастную периодизацию. Особый акцент сделан на трансформации психоанализа: от биологического детерминизма Фрейда к психосоциальной модели Эриксона, интегрирующей влияние социокультурной среды. Также в работе оценивается прикладная значимость данных теорий для современной психологической практики.*

The article presents a comparison of the psychoanalytic concept of Z. Freud and the epigenetic theory of E. Erickson. The author analyzes the basic principles of both schools, comparing their views on the structure of the psyche, developmental factors and age periodization. Special emphasis is placed on the transformation of psychoanalysis: from the biological determinism of Freud to the psychosocial model of Erickson, integrating the influence of the socio-cultural environment. The paper also evaluates the applied significance of these theories for modern psychological practice.

***Ключевые слова:** психоанализ, эпигенетическая теория, Зигмунд Фрейд, Эрик Эриксон, развитие личности, психосоциальные стадии, бессознательное, идентичность*

***Keywords:** psychoanalysis, epigenetic theory, Sigmund Freud, Erik Erikson, personality development, psychosocial stages, unconscious, identity*

Психоаналитическая теория Зигмунда Фрейда представляет собой первую развернутую концепцию развития личности, основанную на признании ведущей роли бессознательных процессов в детерминации поведения и психической жизни человека. Центральным положением фрейдовской теории является представление о структуре психики, состоящей из трех инстанций: Ид (Оно), Эго (Я) и Супер-Эго (Сверх-Я) [1]. Ид представляет собой врожденную, биологически обусловленную инстанцию, функционирующую на основе принципа удовольствия и содержащую первичные влечения и инстинкты. Эго развивается из Ид и действует на основе принципа реальности, выполняя посредническую функцию между инстинктивными импульсами и требованиями внешнего мира. Супер-Эго формируется в результате интериоризации родительских запретов и социальных норм, выполняя морально-оценочную функцию.

Движущей силой развития в теории Фрейда выступают инстинкты, прежде всего сексуальный инстинкт (либидо), который проходит через ряд психосексуальных стадий. Фрейд выделял пять стадий психосексуального развития: оральную (0-1 год), анальную (1-3 года), фаллическую (3-6 лет), латентную (6-12 лет) и генитальную (от 12 лет). Каждая стадия характеризуется сосредоточением либидо на определенной эрогенной зоне и специфическими способами удовлетворения влечений [4].

Эпигенетическая концепция Эрика Эриксона расширяет классический психоаналитический подход, интегрируя в него социокультурный и исторический контексты. Понятие «эпигенез» в данном контексте отражает идею о том, что личность формируется через поэтапную реализацию врожденного потенциала в ходе адаптации к социальной среде. Ключевым элементом теории выступает психосоциальная идентичность - ощущение внутренней стабильности и целостности «Я», достигаемое через преодоление кризисов на каждом из восьми этапов жизненного пути. В отличие от Фрейда, Эриксон постулирует непрерывность личностного развития от рождения до старости.

Периодизация Эриксона включает следующие стадии: младенческий возраст (доверие vs. недоверие), раннее детство (автономия vs. стыд и сомнение),

возраст игры (инициативность vs. вина), младший школьный возраст (трудолюбие vs. неполноценность), подростковый возраст (эго-идентичность vs. ролевое смещение), ранняя зрелость (интимность vs. изоляция), средняя зрелость (продуктивность vs. инертность) и поздняя зрелость (целостность эго vs. отчаяние) [5].

Каждая стадия характеризуется специфической задачей развития: формирование базового доверия к миру, обретение автономии, развитие инициативы, достижение трудолюбия, формирование идентичности, установление интимных отношений, проявление заботы о следующем поколении и достижение целостности. Успешное разрешение каждого кризиса ведет к приобретению определенной добродетели - качества, способствующего дальнейшему развитию [3].

Ключевое отличие эриксоновской модели от фрейдовской заключается в признании социальной природы многих кризисов и включении культурно-исторического контекста в анализ развития. Если для Фрейда развитие в основном определяется биологическими инстинктами, то для Эриксона социальное взаимодействие и культурные нормы играют не менее важную роль. Эриксон также расширяет представления о психосексуальном развитии, рассматривая его как один из аспектов более широкого психосоциального процесса.

Сравнительный анализ теорий Фрейда и Эриксона позволяет проследить эволюцию психоанализа от биологического детерминизма к психосоциальной модели.

Несмотря на общую базу - признание роли бессознательного, стадийности развития и конфликтной природы личности - подходы авторов существенно различаются:

1. От биологии к социуму: Фрейд видел двигатель развития в сексуальных инстинктах, Эриксон - в адаптации к социальным нормам.

2. Масштаб влияния: Фрейд ограничивался рамками семьи, Эриксон включил в модель исторический и культурный контекст.

3. Длительность процесса: Эриксон расширил фрейдовскую «детскую» периодизацию до концепции жизненного пути, охватывающей все возрастные

этапы.

4. Характер кризисов: у Фрейда конфликт — это борьба Ид и Супер-Эго, часто ведущая к патологии. У Эриксона кризис — это закономерный этап социализации, необходимый для формирования идентичности.

5. Психическая структура: в отличие от Фрейда, который анализировал структуру «Ид-Эго-Супер-Эго», Эриксон делает акцент на эго-идентичности. Он представляет её как динамичное образование, которое активно формируется и перестраивается на протяжении всей жизни.

Представленные концепции внесли существенный вклад в становление психологии личности и возрастной психологии, не утратив своей научной значимости до настоящего времени. Теория З. Фрейда заложила основы изучения бессознательных процессов, влияния раннего онтогенеза на формирование личности и защитных механизмов психики. Несмотря на полемичность таких понятий, как эдипов комплекс или структура психики, их эвристическая ценность остается высокой. Современные школы психоанализа, включая эго-психологию и теорию объектных отношений, продолжают развивать и адаптировать идеи классика [2].

В свою очередь, эпигенетическая концепция Э. Эриксона трансформировала психоаналитический подход, обосновав идею непрерывного развития личности на протяжении всей жизни. Его модель восьми стадий психосоциального развития и концепция идентичности стали фундаментальными для педагогики и возрастной психологии, особенно в части понимания подросткового кризиса.

Несмотря на различия, обе теории сохраняют значение для современной психологии, составляя теоретическую основу для практической работы в области психотерапии, психологического консультирования и педагогики. Эволюция от фрейдовского психоанализа к эриксоновской эпигенетической теории отражает общую тенденцию развития психологии - переход от биологизаторских к социокультурным моделям понимания человека.

Список литературы

1. Боков, А. В. Эволюция психоаналитической парадигмы в работах З.

Фрейда и Э. Эриксона / А. В. Боков / Вестник университета. — 2019. — Т. 68, № 3. — С. 25–32.

2. Петрова, А. В. Психоаналитическая теория личности: от Фрейда к Эриксону / А. В. Петрова / Вестник международных отношений. — 2020. — № 2 (5). — С. 44–51.

3. Сидорова, Е. А. Сравнительный анализ теорий развития личности в психоаналитической традиции / Е. А. Сидорова / Вестник Санкт-Петербургского университета. — 2021. — Т. 11, № 2. — С. 58–66.

4. Фрейд, З. Введение в психоанализ: лекции / З. Фрейд. — М.: Издательство Современного гуманитарного университета, 2010. — 312 с.

5. Эриксон, Э. Идентичность: юность и кризис / Э. Эриксон. — М.: Флинта, 2016. — 352 с.

УДК 159.922.8**ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА С ПОМОЩЬЮ
ПАТОХАРАКТЕРОЛОГИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО
ОПРОСНИКА (ПДО)****Гомольская Екатерина Марковна**

студент

***Аннотация.** В статье представлен критический обзор патохарактерологического диагностического опросника (ПДО) А. Е. Личко как инструмента изучения подростковой личности. Автор подробно освещает теоретическую базу методики, ее внутреннюю структуру и возможности применения с учетом специфики пубертатного периода. Особое внимание уделено выявлению типов акцентуаций характера, а также практическому внедрению опросника в работу психологов и педагогов. В работе обосновывается высокая диагностическая ценность ПДО для глубокого понимания психологии подростка и организации адресной коррекционной помощи.*

The article provides a critical overview of A. E. Lichko's pathocharacterological diagnostic questionnaire (PDQ) as a tool for studying adolescent personality. The author provides a detailed description of the method's theoretical foundation, its internal structure, and the possibilities for its application, taking into account the specifics of the pubertal period. Special attention is paid to identifying types of character accentuations, as well as to the practical implementation of the questionnaire in the work of psychologists and educators. The paper substantiates the high diagnostic value of the PDQ for a deep understanding of adolescent psychology and for organizing targeted corrective assistance.

Ключевые слова: патохарактерологический диагностический опросник, ПДО, А. Е. Личко, подростковый возраст, акцентуации характера,

психодиагностика, личность подростка

Keywords: *Pathocharacterological Diagnostic Questionnaire, PDQ, A. E. Lichko, adolescence, character accentuations, psychodiagnostics, adolescent personality*

Патохарактерологический диагностический опросник (ПДО) был разработан в середине 1970-х годов выдающимся отечественным психиатром А. Е. Личко совместно с его сотрудниками (Н. Я. Ивановым, А. А. Александровым, С. Д. Озерецковским и др.) в отделении подростковой психиатрии Научно-исследовательского психоневрологического института имени В. М. Бехтерева. Наиболее полное руководство по применению методики было опубликовано в 1993 году под названием «Диагностика характера подростков».

Теоретико-методологический контекст создания ПДО базируется на двух ключевых основаниях. Во-первых, это опыт клинко-нозологического направления, накопленный в работе с подростками с различными формами психопатий и акцентуаций характера. Во-вторых, методика опирается на концепцию психологии отношений, разработанную А. Ф. Лазурским и В. Н. Мясищевым [2]. В рамках этой концепции для распознавания типов акцентуаций характера продуктивным оказался принцип отношения к личностным проблемам. Оценка испытуемым своего отношения к ряду актуальных в подростковом возрасте жизненных проблем, как показала практика, оказалась достаточно объективной и надежной.

Опросник ПДО состоит из 25 тематических блоков, охватывающих ключевые сферы жизни подростка: от базовых витальных потребностей (сон, аппетит, сексуальность) до социальных взаимодействий и отношения к нормам, критике и опеке [2]. Каждый блок содержит от 10 до 19 утверждений, включая нейтральные позиции.

Процедура тестирования проходит в два этапа: сначала респондент выбирает до трех наиболее подходящих ему утверждений, затем - до трех наименее подходящих. Предусмотрена возможность отказа от выбора («0»), что обеспечивает полноту психологического профиля [2]. Обработка данных осуществляется путем сопоставления ответов с эталонными статистическими показателями для

каждого типа личности. Методика позволяет выявить 11 типов акцентуаций и патохарактерологических отклонений, включая гипертимный, шизоидный, истероидный и другие [4].

Применение ПДО позволяет проводить дифференциальную диагностику между стойкими патологическими девиациями характера и транзиторными психопатоподобными состояниями, обусловленными акцентуациями [2]. Данный аспект критически важен для школьной психологии и консультативной работы, требующих разграничения стабильных личностных черт и временных поведенческих реакций, связанных с возрастными кризисами.

Помимо идентификации базовых типов акцентуаций, методика дает возможность выявлять смешанные типы характера и оценивать специфические личностные параметры, такие как предрасположенность к аддиктивному и делинквентному поведению, а также склонность к диссимуляции [4]. Наличие адаптированных версий опросника, сохраняющих его диагностическую валидность, способствует широкому внедрению ПДО не только в клиническую практику, но и в систему образования, профилактические службы и сферу профессиональной ориентации [1].

Как и любой диагностический инструментарий, ПДО обладает рядом ограничений. Во-первых, значительный объем опросника предъявляет высокие требования к когнитивным ресурсам подростка, в частности к концентрации внимания и оперативной памяти [1]. Кроме того, методика выбора крайних вариантов из обширного списка утверждений может вызывать затруднения у части респондентов [1]. Для решения этой проблемы были разработаны упрощенные версии теста, сохраняющие его содержательную валидность [1].

Во-вторых, дискуссионным остается методологический подход ПДО, основанный на экстраполяции данных клинической психопатологии на структуру нормальной личности [2]. Данная особенность требует от специалиста высокого уровня квалификации и осторожности при анализе данных. Важно подчеркнуть, что высокие баллы по шкалам не служат поводом для постановки клинического диагноза, а лишь отражают выраженность определенных характерологических

черт, которые могут быть интерпретированы как акцентуации.

Вместе с тем перспективы развития методики связаны с ее дальнейшей модификацией и адаптацией к изменяющимся социокультурным условиям. А. Е. Личко неоднократно совершенствовал опросник, и этот процесс продолжается в работах его последователей. Актуальной задачей является разработка цифровых версий ПДО, позволяющих автоматизировать обработку результатов и осуществлять мониторинг личностных изменений в динамике.

Таким образом, патохарактерологический диагностический опросник (ПДО) является валидным и надежным методом изучения личностной сферы подростков. В основе методики лежат принципы психологии отношений и клинической практики, что позволяет эффективно определять типы акцентуаций характера, специфику жизненных приоритетов и вероятность формирования девиантного поведения. Теоретическая база ПДО опирается на фундаментальные концепции структуры личности, а практическая эффективность доказана длительным использованием в клиничко-педагогической среде. В современных образовательных реалиях ПДО выступает необходимым инструментом для реализации индивидуального подхода и превентивной психологической работы, обеспечивая глубокое понимание психологического профиля учащегося.

Список литературы

1. Дворщенко, В. П. Тест личностных акцентуаций / В. П. Дворщенко / Школьный психолог. — 2002. — № 17. — С. 12–18.
2. Личко, А. Е. Диагностика характера подростков / А. Е. Личко, Н. Я. Иванов. — М.: Фолиум, 1993. — Вып. 10. — 64 с.
3. Опросник патохарактерологический диагностический для подростков (ПДО) / А. Е. Личко, Н. Я. Иванов / Большая российская энциклопедия. — Электрон. дан. — URL: <https://bigenc.ru/c/patokharakterologicheskii-diagnosticheskii-oprosnik-4704e2> (дата обращения: 13.08.2026).
4. Псевдопсихопатологические феномены в поведении современных подростков / А. Е. Личко / КиберЛенинка. — Электрон. дан. — URL: <https://cyberle>

ninka.ru/article/n/psevdopsihopatologicheskie-fenomeny-v-povedenii-sovremennyyh-podrostkov (дата обращения: 13.08.2026).

5. Кошелева, А. Н. Психодиагностика: учебник и практикум для вузов / А. Н. Кошелева [и др.]; под ред. А. Н. Кошелевой, В. В. Хороших. — М.: Юрайт, 2022. — 373 с.

УДК 159.9

**ВИНЬЕТКИ МОРАЛЬНОГО ВЫБОРА В ДИАГНОСТИКЕ
АЛЬТРУИСТИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ
РАБОТНИКОВ**

Михайлова Наталья Владимировна

к.пед.н., доцент

Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского,
г. Нижний Новгород

***Аннотация.** В статье изучена возможность применения виньеток морального выбора для оценки альтруистического поведения медицинских работников. Представлены результаты анализа понятия и сущности альтруизма, альтруистического поведения, психодиагностических методик оценки альтруизма.*

***Abstract.** The article examines the possibility of using moral dilemma vignettes to assess the altruistic behavior of healthcare professionals. The authors present the results of an analysis of the concept and essence of altruism, altruistic behavior, and psychodiagnostic methods for assessing altruism.*

***Ключевые слова:** альтруизм, альтруистические установки, альтруистическое поведение, виньетки морального выбора, диагностика альтруизма, диагностика альтруистического поведения*

***Keywords:** altruism, altruistic attitudes, altruistic behavior, moral choice vignettes, diagnostics of altruism, diagnostics of altruistic behavior*

Медицинские работники относятся к специалистам помогающих профессий, которым свойственно альтруистическое поведение, которое некоторыми авторами включается в состав клинического мышления.

Альтруистическое поведение выступает одним из центральных объектов

исследования в современной психологии, социологии и смежных дисциплинах. Интерес к феномену обусловлен его значимостью для понимания механизмов социальной интеграции, формирования гражданского общества и поддержания психологического благополучия как отдельных индивидов, так и групп в том числе профессиональных, например, таких как медицинские работники. Несмотря на обилие теоретических и эмпирических исследований, проблема операционализации и измерения альтруистического поведения сохраняет дискуссионный характер.

Цель настоящей работы - представить систематический анализ дефиниции «альтруистическое поведение», выделить его сущностные характеристики и провести обзор психодиагностических методик, направленных на его оценку.

В научной литературе представлен широкий спектр трактовок альтруистического поведения. В рамках философско-этической традиции альтруистическое поведение определяется через категории искренности мотивов без ожидания вознаграждения, принесения в жертву своих собственных интересов (М. А Недошина) [14], преданности делу, самопожертвования и сознательной помощи (И. Г. Лаверычева) [11], осознанности и добровольности, бескорыстия, гуманитарных мотивов, самоограничения (Н. Б. Атабаева) [2].

Представители эволюционной биологии и этологии трактуют альтруистическое поведение как адаптивный механизм, сформировавшийся в процессе естественного отбора: способствование сохранению популяции и вида (С. И. Головкин) [5], как проявления «эгоистичного гена» (Р. Докинз) [6], родственного отбора (У. Гамильтон) и реципрокного альтруизма (Р. Триверс).

В социальной психологии альтруистическое поведение рассматривается как частный случай просоциального поведения, детерминированный как личностными, так и ситуационными факторами: проявление самоотречения, самопожертвования и стремления бескорыстно помогать другим вопреки личным желаниям (Г.Р. Васильев) [3,4], принесение пользы без вознаграждения (О. В. Клыпа) [9], стремлении к благополучию окружающих (Л. В. Марарица) [11].

Сравнительный анализ представленных дефиниций позволяет выделить

следующие инвариантные характеристики альтруистического поведения: бескорыстность, добровольность и осознанность, направленность на благо другого, приоритет блага другого над своим, просоциальная ориентация.

Таким образом, альтруистическое поведение представляет собой многомерный феномен, сочетающий когнитивные (осознанность, мотивация), аффективные (эмпатия, сочувствие) и поведенческие (реальные действия) компоненты.

Альтруистическое поведение можно классифицировать по следующим видам: родственный альтруизм (У. Гамильтон), реципрокный (взаимный альтруизм) (Р.Триверс, Р. Аксельрод), альтруизм-эмпатия (Д. Бэтсон), трансфинитный альтруизм (В. Кейсельман) [8].

Анализ научной литературы позволяет выделить несколько групп методик, используемых для диагностики альтруизма, различающихся по объекту измерения, форме и теоретическому обоснованию:

– методики направленные на измерение установочных компонентов альтруизма - предрасположенности к определённому типу поведения («Методика диагностики социально-психологических установок личности в мотивационно-потребностной сфере» О. Ф. Потемкиной (Потемкина, 2001) [14], Опросник «Альтруизм» Н. П. Фетискина, В. В. Козлова и Г. М. Мануйлова, Методика измерения альтруистических установок М. И. Ясина (Ясин, 2020) [17];

– методики ориентированы на фиксацию частоты и интенсивности реальных альтруистических актов в прошлом: Шкала альтруизма (Self-Report Altruism Scale, SRA) Дж.П. Раштона (Rushton, Chrisjohn, Fekken, 1981) [22], Опросник для определения степени выраженности альтруизма Н. А. Аминова.

– методики, направленные на моделирование ситуаций, требующих принятия альтруистического решения, что позволяет оценить поведенческие тенденции в условиях, приближенных к реальным: Методика «Альтруистические сценарии» М. А. Недошивиной [13].

Проведённый анализ позволяет сформулировать следующие положения относительно возможностей и ограничений существующего психодиагностического инструментария:

1. Значительная часть методик (опросники установок О. Ф. Потемкиной, Н. П. Фетискина и др.) направлена на измерение декларируемых установок и ценностных ориентаций, а не на оценку реального поведения.

2. Шкалы самоотчёта (SRA, Альтруистическая шкала личности) ориентированы на фиксацию прошлых поведенческих актов.

3. Наиболее перспективными с точки зрения оценки именно поведенческого компонента представляются ситуационные методики, в частности «Альтруистические сценарии» М. А. Недошивиной. Данный инструмент позволяет моделировать процесс принятия альтруистического решения, варьировать ситуационные факторы и фиксировать изменения готовности к помощи.

Существующий психодиагностический инструментарий позволяет преимущественно оценивать установки и самооценку альтруистического поведения, но в значительно меньшей степени - реальные поведенческие паттерны. Разработка и валидизация методов, непосредственно фиксирующих альтруистические действия в естественных или смоделированных условиях, остаётся актуальной задачей для психологической науки. Одним из перспективных инструментов, восполняющих данный пробел, выступает метод виньеток, позволяющий моделировать гипотетические ситуации и фиксировать поведенческие реакции респондентов в условиях, приближенных к реальным [15].

Метод виньеток представляет собой экспериментальный метод психологии и социологии, в рамках которого моделируется гипотетическая ситуация, а участники исследования озвучивают свою реакцию на данную ситуацию. Винетка представляет собой краткое, реалистичное описание ситуации, персонажа или события, содержащее достаточное количество деталей для того, чтобы респондент мог на него отреагировать. Участника просят оценить действия персонажей, принять решение или высказать суждение, что позволяет исследователю выявить его ценности, социальные нормы, установки и процессы принятия решений [20].

Генезис метода восходит к работам Жана Пиаже, который использовал краткие истории-ситуации для изучения моральных суждений детей.

Современная форма метода была разработана американским социологом Питером Росси (P. Rossi) и его коллегами в 1970-х годах. П. Росси предложил систематически комбинировать прогнозные переменные в виньетках (факторный подход), что позволяет изолировать влияние каждой из них на зависимые переменные и изучать эффекты в контролируемых условиях [21]. Как отмечают исследователи, метод виньеток имеет достаточно большую историю использования за рубежом, хотя и не отличается широкой популярностью среди российских учёных [15]. Вместе с тем в последние годы появляются отечественные работы, использующие данный метод, например, в исследованиях моральных дилемм [1], терапевтического альянса [7] и профессиональных установок врачей [10], что свидетельствует о постепенном внедрении виньеточного подхода в российскую исследовательскую практику.

Метод виньеток получил широкое распространение в медицинских исследованиях, особенно в контексте изучения клинического мышления и принятия решений. Как отмечается в систематическом обзоре, «исследования с использованием виньеток в области медицинского выбора и суждений набирают популярность в медицинской литературе» [18]. Они могут использоваться для оценки поведения врачей в ситуациях диагностического тестирования или принятия решений о лечении [19].

Ключевым вопросом при использовании виньеток является их валидность – соответствие реакций на гипотетические ситуации реальному поведению. Имеющиеся эмпирические данные (Evans S. C., Roberts M. C., Keeley J. W.) свидетельствуют в пользу высокой валидности метода. В частности, в одном из исследований было показано, что ответы медицинских сестёр на виньетки, описывающие нападения пациентов, предсказывали их реальные реакции на аналогичные инциденты в повседневной работе [19].

Метод виньеток представляет собой методологически обоснованный и эмпирически валидизированный инструмент, позволяющий исследовать сложные поведенческие феномены [19]. Несмотря на определённую разработанность темы, остаётся актуальной проблема разработки и валидизации виньеток для

диагностики альтруистического поведения медицинских работников, что составляет перспективу дальнейшего исследования.

Список литературы

1. Алмаева О. В. Метод виньеток в исследовании моральных дилемм / Психологический журнал. – 2019. – Т. 40. – № 3. – С. 89–97.
2. Атабаева Н. Б. Динамика развития альтруизма как национальное свойство у молодёжи / Инновационные подходы в современной науке: Сборник статей по материалам LXVI международной научно-практической конференции. 2020. С. 37–40.
3. Васильев Г.Р. Детерминанты развития альтруистического поведения личности / International Journal of Medicine and Psychology. 2024. Том 7. № 1. С. 271–279.
4. Васильев Г.Р. Ситуационные и личностные детерминанты альтруистического поведения личности / International Journal of Medicine and Psychology. 2024. Том 7. № 2. С. 217–234.
5. Головки С. И. Эволюционные основания и биологические детерминанты альтруистического поведения человека / Старый Оскол, 2021. С. 1–3.
6. Докинз Р. Эгоистичный ген. – М.: АСТ, 2018
7. Иванова Е. А., Смирнова Н. В. Применение виньеток для оценки терапевтического альянса в медицинской психологии / Клиническая психология. – 2020. – № 2. – С. 45–52.
8. Кейсельман В. Р. (Дорожкин). Грани альтруизма. – Киев 2016. – 320 с.
9. Клыпа О. В. Альтруизм как механизм духовного самосохранения общества / Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72-4. С. 331–334.
10. Кузьмина Е. И. Виньетки как инструмент изучения профессиональных установок врачей / Психология здоровья и профессиональной деятельности. – М.: Изд-во МГУ, 2021. – С. 134–141.
11. Лаверычева И. Г. Об исторической роли эгоизма и альтруизма //

Научные вести. 2020. № 4 (21). С. 47–107.

12. Марарица Л. В., Казанцева Т. В., Почебут Л. Г., Свенцицкий А. Л. Вклад личности в социальный капитал группы: структура альтруистического инвестирования / Социальная психология и общество. 2018. Т. 9. № 1. С. 43–66.

13. Недошивина М. А. Личностные и ситуационные детерминанты альтруизма: дис. ... канд. психол. наук. СПб., 2020. 377 с.

14. Потемкина О. Ф. Методика диагностики социально-психологических установок личности в мотивационно-потребностной сфере / Практическая психодиагностика. Методики и тесты / Ред.-сост. Д. Я. Райгородский. Самара: ИД «БАХРАХ-М», 2001. С. 641–648.

15. Пузанова Ж. В., Тертышникова А. Г. Метод виньеток в социологических исследованиях: методологические принципы и методические решения / Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. – 2015. – Т. 15, № 4. – С. 44–56. – URL: <https://journals.rudn.ru/sociology/article/view/6138> (дата обращения: 15.08.2026).

16. Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М., 2002.

17. Ясин М. И. Методика измерения альтруистических установок / Психологический журнал. 2020. № 1. С. 77–85.

18. Bachmann L. M., Mühleisen A., Bock A., ter Riet G., Held U., Kessels A. G. Vignette studies of medical choice and judgement to study caregivers' medical decision behaviour: systematic review / BMC Medical Research Methodology. – 2008. – Vol. 8, Article No. 50. – DOI: 10.1186/1471-2288-8-50. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2288-8-50> (date of access: 15.08.2026).

19. Evans S. C., Roberts M. C., Keeley J. W., et al. Vignette methodologies for studying clinicians' decision-making: Validity, utility, and application in ICD-11 field studies / International Journal of Clinical and Health Psychology. – 2015. – Vol. 15, No. 2. – P. 160–170. – DOI: 10.1016/j.ijchp.2014.12.001.

20. Rossi P. H., Berk R. A. Varieties of Normative Consensus / American Sociological Review. – 1985. – Vol. 50, No. 3. – P. 333–347.

21. Rossi P. H., Nock S. L. Measuring Social Judgments: The Factorial Survey Approach. – Beverly Hills: Sage, 1982. – ISBN 0-8039-1866-5.
22. Rushton J.P., Chrisjohn R.D., Fekken G.C. The altruistic personality and the self-report altruism scale / Personality and Individual Differences. 1981. № 2. С. 1–11.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.035

ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ МУЗЕЙНОЙ ПЕДАГОГИКИ

Гомольская Екатерина Марковна

студент

***Аннотация.** В статье исследуются возможности музейной педагогики как средства духовно-нравственного развития учащихся. Автор раскрывает теоретический базис дисциплины и её значение в трансляции национальных ценностей. Особое внимание уделено практическим аспектам школьной музейной работы: методам и формам, направленным на воспитание патриотизма, гражданской позиции и бережного отношения к культуре. Подчеркивается приоритетность личностно-ориентированного подхода и вовлечения детей в исследовательскую деятельность. Делается вывод о важности интеграции музейной педагогики в системный воспитательный процесс современной школы.*

The article explores the potential of museum pedagogy as a means of the spiritual and moral development of students. The author outlines the theoretical foundations of the discipline and its significance in transmitting national values. Special attention is paid to the practical aspects of school museum work: methods and forms aimed at fostering patriotism, civic engagement, and a respectful attitude towards culture. The priority of a person-centered approach and involving children in research activities is emphasized. The conclusion drawn is that it is important to integrate museum pedagogy into the systematic educational process of modern schools.

The article explores the potential of museum pedagogy as a means of the spiritual and moral development of students. The author outlines the theoretical foundations of the discipline and its significance in transmitting national values. Special

attention is paid to the practical aspects of school museum work: methods and forms aimed at fostering patriotism, civic engagement, and a respectful attitude towards culture. The priority of a person-centered approach and involving children in research activities is emphasized. The conclusion drawn is that it is important to integrate museum pedagogy into the systematic educational process of modern schools.

Ключевые слова: духовно-нравственное воспитание, музейная педагогика, школьный музей, национальные ценности, патриотизм, культурное наследие, исследовательская деятельность

Keywords: spiritual and moral education, museum pedagogy, school museum, national values, patriotism, cultural heritage, research activities

В условиях текущих социокультурных трансформаций в России наблюдается перекося в сторону материальных приоритетов, что негативно сказывается на формировании системы ценностей у молодежи. Дефицит таких качеств, как милосердие и гражданственность, а также рост девиантного поведения среди школьников делают духовно-нравственное воспитание ключевой задачей педагогики [5, с. 38]. В связи с этим возрастает роль музейной педагогики как эффективного метода трансляции национальных ценностей, позволяющего учащимся усваивать культурный опыт через непосредственное взаимодействие с музейными артефактами [2, с. 1]. Музейная педагогика зародилась на рубеже XIX–XX веков, однако в советский период была незаслуженно забыта. Возрождение этого направления в 1990-е годы связано с осознанием его огромного воспитательного потенциала. Сегодня музейная педагогика рассматривается как интегративная и качественно новая сфера образовательной деятельности, объединяющая искусство, художественное образование и культурное наследие [3, с. 2].

Термин «музейная педагогика» не имеет однозначной трактовки, так как его содержание эволюционировало параллельно с изменением взглядов на образовательно-воспитательные функции музея. Сегодня данное направление рассматривается как междисциплинарная область, объединяющая музееведение, психологию и педагогику. В практическом аспекте музейная педагогика выступает как интегративная образовательная среда, стимулирующая творческое

развитие личности посредством контакта с музейными объектами [3, с. 1]. Фундамент методологии музейной педагогики заложен в трудах таких ученых, как Е. Б. Медведева, М. Ю. Юхневич, М. Ю. Рыжова и А. И. Данюкова. Авторы акцентируют внимание на том, что музейная среда является мощным инструментом воспитания: она способствует усвоению общечеловеческих ценностей, становлению гражданской идентичности и патриотизма, а также формированию эстетической, нравственной и экологической культуры [1, с. 2]. Согласно определению ICOM, музей представляет собой некоммерческую институцию, работающую на благо общества и занимающуюся изучением, сохранением и популяризацией культурного наследия. В этом контексте музей выступает как значимый образовательный центр, стимулирующий саморазвитие, расширение кругозора и творческое воображение посетителей [3, с. 2].

Ключевая идея использования музейной педагогики в воспитательном процессе заключается в том, что ребенок перестает быть пассивным наблюдателем и превращается в главного исследователя, участника познавательного процесса. Естественное детское любопытство подталкивает к тактильному взаимодействию с предметами, к желанию понять их назначение и функционирование, что расширяет кругозор, развивает творческие способности и чувство сопричастности к культурному и духовному наследию [1, с. 1].

Согласно требованиям ФГОС, в структуру школьных образовательных программ интегрирована «Концепция духовно-нравственного воспитания». В её основе лежит трансляция базовых национальных ценностей, которые аккумулируют исторический, культурный и религиозный опыт народов России, выступая фундаментом для прогрессивного развития государства [4, с. 3].

Процесс воспитания охватывает широкий спектр направлений: от формирования гражданской позиции, патриотизма и правовой культуры до развития трудолюбия, эстетического вкуса, экологического сознания и ответственного отношения к собственному здоровью [4, с. 4]. Ключевая цель школы - воспитание личности, обладающей чувством долга, чести и достоинства. Эта задача реализуется комплексно, через учебную деятельность и внеклассную работу, и

является приоритетной независимо от внешних социально-экономических факторов [4, с. 5].

Школьный музей обладает уникальным воспитательным потенциалом, превосходящим многие другие педагогические формы. Его ключевая особенность заключается в непосредственном контакте учащихся с подлинными историческими артефактами, что позволяет «оживить» сухие факты из учебников и превратить их в личный опыт. Взаимодействие с музейными предметами развивает у детей навыки критического мышления, исследовательские компетенции и умение отличать истинное от фальшивого, что способствует формированию личной системы ценностей [6, с. 1].

Музейная педагогика выступает не только как метод наглядного обучения, но и как комплексный инструмент развития личности, интегрируемый во все дисциплины школьной программы. Музейные экспозиции позволяют учащимся сформировать целостное представление об исторических эпохах и культурном наследии страны [5, с. 39]. Особую роль играет эмоциональный компонент: возможность видеть и осязать историю вызывает глубокий отклик у школьников. Именно через яркие, чувственно окрашенные образы происходит усвоение нравственных ориентиров, что делает музейную педагогику эффективным средством воспитания устойчивых моральных установок [5, с. 39].

Работа школьников в музее основана на методах исторического исследования, наблюдения, самостоятельного поиска нового, неизвестного материала. Учитель и ученики выступают в роли соисследователей. При этом реализуется триединая цель: научная — исследование краеведческого объекта; педагогическая — приобщение учащихся к исследовательской деятельности; воспитательная — развитие уважительного отношения к героическому прошлому, приобщение к духовному наследию своего народа [6, с. 2].

Музейная педагогика в школе наиболее эффективна тогда, когда она опирается на локальную историю: традиции учебного заведения, биографии учителей и успехи выпускников [6, с. 1]. Один из самых сильных способов воспитания — это изучение истории своей семьи. Когда ребенок исследует свои корни,

составляет генеалогическое древо, изучает старые фотографии и семейные реликвии, история страны перестает быть «сухим» текстом из учебника и становится личной историей его предков [6, с. 2].

Объединение школьных уроков и музейной среды помогает детям почувствовать себя частью большого исторического процесса, воспитывает в них гуманизм и уважение к традициям. В современных условиях школьный музей становится центром формирования гражданской позиции, где через изучение подвига предков происходит трансляция российских ценностей [1, с. 1–2]. Чтобы сделать этот процесс интереснее, педагоги используют интерактивные методы: от театральных постановок до выездных выставок «Музей в чемодане». Такие форматы позволяют школьникам не просто узнать, а «прожить» историю, что оставляет глубокий след в их сознании.

Список литературы

1. Межмуниципальный семинар-практикум «Духовно-нравственное воспитание школьников средствами музейной педагогики» / Институт развития образования и социальных технологий. — Курган, 2026. — С. 1—2.
2. Педагогический опыт воспитателя по теме «Музейная педагогика в духовно-нравственном воспитании детей дошкольного возраста» / Дошкольник.ru. — 2021. — С. 1—4.
3. Педпроект «Духовно-нравственное воспитание детей младшего школьного возраста средствами музейной педагогики» / Инфоурок. — 2024. — С. 1—6.
4. Сухова Т. М. Духовно-нравственное воспитание школьников средствами музейной педагогики / Народное образование. — 2012. — № 4. — С. 38—41.
5. Ярмарка педагогических идей «Музейная педагогика и патриотическое/духовно-нравственное воспитание, новые грани интеграции» / Инфоурок. — 2025. — С. 1—3.

УДК 37.0**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КУЛЬТУРНО-
ИСТОРИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ****Гомольская Екатерина Марковна**

студент

***Аннотация.** В статье исследуются теоретико-методологические и прикладные аспекты применения культурно-исторической концепции Л. С. Выготского в средней школе. Автор раскрывает принципы построения обучения, ориентированного на личностное развитие, и выделяет ключевые педагогические условия для реализации данного подхода. В частности, рассматриваются вопросы формирования развивающей среды, применения интерактивных технологий и учета психофизиологических особенностей школьников. Особое внимание уделено использованию «зоны ближайшего развития» как базового инструмента педагогического взаимодействия. В заключении обосновывается переход от традиционной модели передачи знаний к парадигме личностно-ориентированного образования.*

The article examines the theoretical, methodological, and applied aspects of applying L. S. Vygotsky's cultural-historical concept in secondary education. The author reveals the principles of designing instruction focused on personal development and identifies the key pedagogical conditions for implementing this approach. In particular, the article addresses issues related to creating a developmental environment, using interactive technologies, and taking into account the psychophysiological characteristics of schoolchildren. Special attention is paid to the use of the "zone of proximal development" as a basic tool for pedagogical interaction. In conclusion, the transition from the traditional model of knowledge transfer to the paradigm of learner-centered education is substantiated.

Ключевые слова: *культурно-исторический подход, основная школа, зона ближайшего развития, педагогические условия, развивающее обучение, личность учащегося, образовательная среда*

Keywords: *cultural-historical approach, primary school, zone of proximal development, pedagogical conditions, developmental education, student's personality, educational environment*

В условиях трансформации современной системы образования приоритетной задачей становится поиск педагогических стратегий, направленных на гармоничное развитие личности, а не только на трансляцию знаний. В этом ключевым методологический потенциал культурно-исторической теории Л. С. Выготского становится особенно актуальным. Согласно данной концепции, психическое развитие индивида детерминировано процессом интериоризации социокультурного опыта, который осуществляется через систему знаков и активное социальное взаимодействие [1].

Культурно-историческая концепция Л. С. Выготского, сформированная в 1920–1930-х годах, легла в основу российской психологии развития и педагогики. Ключевые идеи автора отражены в его фундаментальных работах, таких как «Мышление и речь» и «История развития высших психических функций» [1].

В основе теории лежит дихотомия натуральных и высших психических функций. Если первые присущи и человеку, и животным, действуя по принципу «стимул - реакция», то вторые являются продуктом культурного становления личности и требуют её осознанного участия. Таким образом, психика человека неразрывно связана с социокультурным контекстом.

Важнейшим инструментом этой теории выступает понятие «зоны ближайшего развития». Оно определяет дистанцию между тем, что ребенок способен сделать сам, и тем, что ему под силу выполнить при поддержке наставника. Выготский подчеркивал, что эффективное обучение должно быть направлено на развитие потенциала ребенка, опережая его текущие возможности и стимулируя переход к новым достижениям [1].

Теоретические идеи Л. С. Выготского нашли свое продолжение в концепции учебной деятельности, разработанной Д. Б. Элькониним и В. В. Давыдовым [2, 5]. Ключевым педагогическим следствием культурно-исторического подхода стала теория развивающего обучения, постулирующая, что образовательный процесс является неотъемлемым и исторически обусловленным фактором психического развития [3].

Фундаментальным для современной педагогики является тезис о личностном характере любого глубокого знания. Это диктует необходимость смены образовательной парадигмы: фокус должен сместиться с трансляции предметных знаний на развитие личности учащегося через содержание предмета [1]. Как отмечал П. Н. Лебедев, обладание информацией (подобно книгам в шкафу) не тождественно профессиональному или личностному знанию [1]. Таким образом, подлинное знание — это не накопленный объем сведений, а результат внутренней трансформации личности.

Реализация культурно-исторического подхода в основной школе базируется на создании специфических условий, которые можно сгруппировать по следующим направлениям:

1. Развивающая среда: обучение строится на принципах «зоны ближайшего развития». Учебные задачи проектируются так, чтобы стимулировать поиск новых способов действия через сотрудничество, дифференциацию и работу в группах.

2. Субъектная позиция ученика: образование направлено не на простое усвоение знаний, а на формирование личной картины мира. Учитель выступает организатором учебного взаимодействия, учитывающим интересы и индивидуальный выбор ребенка.

3. Деятельностный и диалоговый характер: освоение культуры происходит через активное участие в дискуссиях, проектах и проблемных ситуациях. Живой диалог между участниками процесса становится инструментом преодоления отчужденности и развития критического мышления.

4. Системная интеграция: содержание обучения подается не

фрагментарно, а как целостная система, объединяющая межпредметные связи и фундаментальные закономерности.

Основная школа — это важный этап взросления, когда ребенок переходит из младшего школьного возраста в подростковый. В этот период происходит интенсивное развитие мышления, формируется рефлексия и потребность в самоопределении [4]. Эти изменения делают обучение, опирающееся на культурно-исторический подход, особенно эффективным.

Ключевой особенностью подростков является стремление к общению со сверстниками, что позволяет выстраивать учебный процесс через сотрудничество. Исследования показывают, что обучение, построенное на принципах диалога, способствует развитию у подростков важных качеств: ответственности, самостоятельности и умения управлять своим поведением [2, 4].

Ключевым элементом внедрения культурно-исторической концепции в средней школе выступает развитие проектно-исследовательских навыков. Подобный подход трансформирует роль ученика: из пассивного потребителя информации он превращается в активного исследователя, самостоятельно осваивающего новые стратегии деятельности, что полностью отвечает принципу опоры на зону ближайшего развития.

Не менее значимым вектором является персонализация образовательного процесса. Реализация индивидуального подхода, учитывающего личностные склонности и интересы школьников, достигается за счет гибкости обучения, выраженной в вариативности учебных программ, методик и форматов взаимодействия.

Таким образом, культурно-исторический подход служит методологическим фундаментом для трансформации целей и структуры современного школьного образования. В центре внимания данного подхода находится ученик как активный субъект, чье развитие высших психических функций происходит в ходе интериоризации культурного опыта при взаимодействии с окружающими [1, 4].

Для успешного внедрения этого подхода в практику основной школы необходимо соблюдение ряда условий: создание развивающей среды,

соответствующей зоне ближайшего развития ребенка, переход к субъект-субъектным отношениям, внедрение деятельностных и интерактивных технологий, построение обучения на принципах диалога и системной интеграции образовательного контента [2, 3].

Список литературы

1. Выготский Л. С. Психология развития человека. — М.: Смысл; Эксмо, 2005. — 1136 с.
2. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. — М.: ИНТОР, 1996. — 544 с.
3. Сухорукова Л. Н., Исаев Е. И. Культурно-исторические основания содержания общего биологического образования / Психологическая наука и образование. — 2020. — Т. 25, № 3. — С. 5–16. <https://doi.org/10.17759/pse.2020250301>
4. Задорина О. С. Общие основы педагогики: учебное пособие. — Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2013. — 130 с.
5. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. — М.: Педагогика, 1989. — 560 с.

УДК 37.013**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ
ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ В УСЛОВИЯХ МНОГОЯЗЫЧИЯ И
ПОЛИКУЛЬТУРНОСТИ****Гомольская Екатерина Марковна**

студент

***Аннотация.** В статье исследуются теоретические основы и прикладные методы организации проблемного обучения в поликультурной и многоязычной школьной среде. Автор рассматривает актуальные вызовы глобализации, диктующие необходимость адаптации образовательных практик, и аргументирует значимость проблемно-ориентированного подхода. Особое внимание уделено синтезу методик проблемного обучения с принципами поликультурности. В работе делается вывод о том, что данный подход способствует формированию у школьников критического мышления, совершенствованию языковых компетенций и развитию навыков межкультурного взаимодействия.*

The article examines the theoretical foundations and practical methods of organizing problem-based learning in a multicultural and multilingual school environment. The author considers the current challenges of globalization, which necessitate the adaptation of educational practices, and argues for the importance of a problem-oriented approach. Special attention is paid to the synthesis of problem-based learning methods with the principles of multiculturalism. The paper concludes that this approach contributes to the development of critical thinking in schoolchildren, the improvement of language competencies, and the development of skills in intercultural interaction.

***Ключевые слова:** проблемное обучение, многоязычие, поликультурность, основная школа, межкультурная компетенция, критическое мышление,*

образовательные технологии

Keywords: *problem-based learning, multilingualism, multiculturalism, secondary school, intercultural competence, critical thinking, educational technologies*

В эпоху глобализации и роста языкового и культурного многообразия образовательная система сталкивается с необходимостью трансформации. Современная школа трансформируется в поликультурное пространство, что диктует потребность в обновлении педагогических стратегий. В этом контексте проблемное обучение становится ключевым инструментом, развивающим критическое мышление и адаптивность учащихся. Признание ценности культурного плюрализма превращает школьную среду из зоны потенциальных противоречий в ресурс для воспитания личности, готовой к межкультурному диалогу. Интеграция проблемного подхода в поликультурную среду позволяет эффективно сочетать языковую подготовку с развитием гражданской ответственности и навыков сотрудничества.

Проблемное обучение представляет собой педагогическую стратегию, в рамках которой учащиеся под наставничеством педагога самостоятельно разрешают интеллектуальные затруднения. Фундаментом метода выступает создание проблемных ситуаций, побуждающих к активному мышлению и поиску решений [1].

В контексте поликультурного образования данный подход обретает особую значимость. Многообразие языков и культур в учебной группе становится инструментом для анализа межкультурных коммуникаций и интерпретации смыслов. Проблемное обучение гармонично дополняет принципы поликультурности, ориентированные на уважение к культурному опыту каждого ученика. В условиях образовательной среды, объединяющей представителей различных этносов и традиций, проблемный подход способствует формированию навыков межкультурного диалога, развитию критического мышления и преодолению стереотипных представлений [5].

Современные исследования подчеркивают важность интеграции проблемно-ориентированных подходов с обучением в многоязычной среде. Как

отмечается в педагогической литературе, проблемное обучение в условиях поликультурности должно учитывать не только когнитивные, но и социокультурные аспекты, создавая условия для осмысленного освоения знаний и развития коммуникативных навыков [3].

Многоязычный класс — это специфическое образовательное пространство, где языковая неоднородность состава учащихся выступает одновременно и как вызов, и как педагогический ресурс. Реализация технологии проблемного обучения в таких условиях требует соблюдения трех ключевых принципов.

Во-первых, необходима адаптация учебных задач с учетом уровня владения языком: для иноязычных учеников требуется лингвистическая поддержка (визуализация, глоссарии, упрощение формулировок). Во-вторых, важно учитывать культурную специфику подходов к решению проблем, превращая класс в площадку для обмена опытом и развития межкультурной компетенции. В-третьих, многоязычие следует рассматривать как дидактический инструмент: вовлечение учащихся в работу с мультязычными материалами и кросс-культурную коммуникацию способствует не только углублению знаний, но и воспитанию толерантности.

Практика показывает, что наиболее эффективными формами организации проблемного обучения в многоязычном классе являются проектная деятельность и работа в смешанных группах. Проекты позволяют интегрировать языковые и предметные цели, а также учитывать индивидуальные интересы и способности учащихся. Работа в смешанных группах создает условия для взаимного обучения и обмена опытом [2].

Реализация проблемного обучения в условиях поликультурного образовательного пространства предполагает проектирование адаптивных методических стратегий. К числу наиболее значимых относятся:

– **Моделирование поликультурных проблемных ситуаций.** Задания должны базироваться на реальных кейсах межкультурного взаимодействия, требующих анализа с различных культурных позиций. Подобный подход способствует развитию эмпатии, навыков коммуникации и глубокому изучению

культурного многообразия [5].

– **Лингвистическая поддержка.** В многоязычной аудитории необходимо внедрение инструментов языкового сопровождения: введение терминологии, использование визуализации, применение речевых клише и организация парной работы. Поощрение использования родных языков в процессе поиска решений повышает мотивацию и уверенность учащихся.

– **Диалоговая стратегия.** Обучение строится на принципах конструктивного взаимодействия, где приоритетом является умение слушать и достигать консенсуса. Создание психологически комфортной среды позволяет учащимся свободно выражать свои взгляды, развивая критическое мышление [3].

– **Рефлексивный анализ.** Включение этапов рефлексии позволяет обучающимся осмыслить опыт решения задач, проанализировать влияние культурных и языковых факторов на процесс работы, а также критически переосмыслить собственные стереотипы.

Внедрение технологий проблемного обучения в полилингвальной и поликультурной образовательной среде основной школы является приоритетной задачей современной педагогики. Такой подход способствует не только качественному усвоению учебного материала, но и развитию у школьников критического мышления, навыков командной работы и межкультурной коммуникации. Успех данной методики напрямую зависит от интеграции культурно-языкового многообразия в учебный процесс, моделирования ситуаций межкультурного взаимодействия и активного применения диалоговых форматов обучения.

Список литературы

1. Бермус, А. Г. Практическая педагогика / А. Г. Бермус. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2024. — 118 с.
2. Бегунова, В. А. Использование интерактивных технологий при формировании лексических навыков на уроке французского языка для средней школы / В. А. Бегунова / Диалог языков и культур: лингвистические и лингводидактические аспекты. — Тверь, 2023. — С. 1–4.

3. Гусевская, Н. Ю., Ерёмина, В. М. Обучение иноязычному общению студентов неязыковых специальностей на основе использования ИКТ и активных методов обучения / Н. Ю. Гусевская, В. М. Ерёмина / Ученые записки ЗабГГПУ. — 2012. — С. 97–101.
4. European Commission. Democratic and Intercultural Dialogue Project. — 2021-1-DK01-KA220-SCH-000032690. — European Commission, 2021.
5. Педагогическая теория и практика: сохраняя прошлое, создаем будущее: сборник материалов IV Международной научно-практической конференции / сост. Н. У. Ремизова, Б. В. Рыкова. — Астрахань: Астраханский государственный университет, 2022. — 390 с.
6. Martínez López, D. Didactic experience in Secondary Education. A bilingual PBL proposal for the development of key competences / D. Martínez López / Tendencias Pedagógicas. — 2020. — № 36. — С. 200–215.

УДК 377

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЗДОРОВОМ
ОБРАЗЕ ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ
АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА****Истомина Светлана Александровна**

тьютор

МОУ «СОШ №1»,

г. Валуйки, Белгородской области

***Аннотация.** Статья посвящена актуальной проблеме формирования представлений о здоровом образе жизни у детей с расстройствами аутистического спектра.*

***Ключевые слова:** здоровый образ жизни; дети с ОВЗ; педагогическая деятельность; методы обучения; индивидуальный подход*

Современный этап развития российского образования характеризуется структурными преобразованиями, направленными на эффективную социализацию и адаптацию подрастающего поколения. Ключевым фактором успешности личности в различных сферах жизнедеятельности сегодня выступает приверженность принципам здорового образа жизни. Однако процесс развития детей, в том числе с расстройствами аутистического спектра (РАС), осложняется рядом негативных социально-экономических факторов: снижением общего уровня жизни, сокращением государственных гарантий в области физического и духовного развития, а также дефицитом родительских ресурсов (времени и средств), необходимых для полноценной поддержки образовательного процесса в домашних условиях. Сегодня забота о здоровье школьников — это не просто педагогическая задача, а вопрос государственной важности, ведь именно от самочувствия наших детей зависит будущее страны. В рамках национальной стратегии по

оздоровлению нации учителя активно внедряют в школьную жизнь принципы здорового образа жизни. Это не только уроки физкультуры, но и ежедневные полезные привычки: утренняя зарядка, активные перемены и физкультминутки, которые помогают детям оставаться бодрыми и энергичными на протяжении всего учебного дня. Здоровьесбережение — фундамент образовательного процесса в нашем учреждении для детей с РАС. Мы интегрируем знания о здоровом образе жизни в учебную программу через дидактические игры и практическое изучение устройства организма. В этом процессе ключевую роль играет тьюторское сопровождение: педагоги помогают ребенку познавать мир, опираясь на сенсорику, наблюдения и беседы с профильными специалистами. На фоне общероссийского роста заболеваемости среди школьников, воспитание ответственного отношения к своему здоровью у детей с ОВЗ приобретает особую актуальность. Наша команда специалистов не только применяет современные здоровьесберегающие методики, но и активно делится успешными практиками с другими образовательными организациями». Формирование основ здорового образа жизни у детей с ограниченными возможностями здоровья базируется на сочетании теоретических знаний о гигиене, режиме дня и физической активности с их практическим применением. В работе с обучающимися с расстройствами аутистического спектра (РАС) в нашей ресурсной группе ключевым инструментом выступает визуальное расписание, позволяющее структурировать последовательность режимных моментов. Развитие у таких детей навыков заботы о собственном здоровье имеет критическое значение: это не только способствует укреплению физического состояния, но и является необходимым условием успешной социальной адаптации, инклюзии и интеграции в среду сверстников, а также расширяет возможности для их самореализации. В ресурсной группе для детей с РАС создана адаптированная образовательная среда, способствующая формированию навыков здорового образа жизни. Эффективная профилактическая работа требует не только совершенствования организационно-методических аспектов режимных моментов, но и пересмотра управленческих и поведенческих стратегий в вопросах оздоровления таких детей. Ключевым условием успеха является

слаженная работа всей команды специалистов (психологов, дефектологов, логопедов, тьюторов), направленная на грамотное проектирование познавательной активности ребенка в учебной, бытовой и игровой деятельности.

На современном этапе развития образовательного процесса в нашем учреждении особую значимость приобретает реализация педагогических технологий, направленных на развитие у детей с ОВЗ компетенций в области здоровьесбережения. Формирование ценностного отношения к здоровью является необходимым условием эффективности системного подхода, способствующего успешной социализации и адаптации школьников с ОВЗ в контексте здорового образа жизни».

Список литературы

1. Ирхин В. Н., Ирхина И. В. Здоровьеориентированная деятельность учителя на уроке: учебное пособие. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2017. – 136 с.
2. Здоровьеориентированное образование: теория и практика: сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции: (г. Белгород, 7 апреля 2023 г.) в двух частях / под ред. О. В. Пастюк, Е. А. Богачевой, И. А. Куренской. – Белгород: ОГАОУ ДПО «БелИРО», 2023.– Ч. 1 469 с
3. Стожарова, М. Ю. Формирование психологического здоровья школьников / М. Ю. Стожарова. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.

УДК 373**ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ
АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ****Рубцова Софья Алексеевна**

учитель английского языка,

ГБОУ 661, г. Санкт-Петербург

***Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы и перспективы патриотического воспитания младших школьников в процессе изучения иностранного языка. Подчёркивается значимость раннего включения воспитательной составляющей в образовательный процесс, что связано с формированием базовых ценностных ориентиров и социальной идентичности в младшем школьном возрасте. Анализируются трудности интеграции воспитательных задач в содержание дисциплины «Иностранный язык» в начальной школе и обозначаются возможные пути их решения. Делается вывод о перспективности разработки комплексного подхода, в котором обучение иностранному языку органично сочетается с задачами воспитания и способствует формированию уважения к национальной культуре и гражданской позиции.*

***Ключевые слова:** младшие школьники, патриотическое воспитание, английский язык, начальная школа*

В современных условиях стремительного развития информационного общества и роста глобальных коммуникаций особую актуальность приобретает задача патриотического воспитания подрастающего поколения. Патриотическое воспитание становится важным направлением образовательной политики, отражённым в нормативных документах и концептуальных подходах к развитию личности.

Уроки английского языка, традиционно ориентированные на изучение реальных англоязычного мира, обладают значительным потенциалом для решения воспитательных задач. Возможность говорить о родной стране на иностранном языке не только развивает коммуникативные навыки, но и способствует осмыслению национальной идентичности в контексте глобального общения [1, с. 179]. Такая интеграция позволяет младшим школьникам представить свою культуру в международном пространстве, формируя уважительное отношение к Родине и её ценностям, а также развивая чувство принадлежности к национальному сообществу и ответственности за его сохранение и развитие.

Однако включение патриотической тематики в процесс обучения английскому языку сопряжено с рядом методических и содержательных трудностей. Возникает необходимость поиска эффективных форм и средств, позволяющих органично сочетать языковую и воспитательную составляющие, учитывая возрастные особенности младших школьников и специфику предмета.

Цель данной статьи заключается в анализе проблем и перспектив патриотического воспитания младших школьников на уроках английского языка, а также в выявлении методических рекомендаций, способствующих формированию гражданской идентичности и уважительного отношения к национальной культуре средствами иностранного языка.

Патриотическое воспитание традиционно рассматривается в педагогике как важнейшее направление духовно-нравственного развития личности. Оно включает формирование у обучающихся чувства любви к Родине, уважения к её истории, культуре и традициям, а также готовности к выполнению гражданского долга. В научной литературе подчёркивается, что патриотизм является не только эмоциональным состоянием, но и ценностной ориентацией, определяющей поведение и мировоззрение ребёнка [2, с. 2].

Согласно Федеральным государственным образовательным стандартам начального общего образования, одной из приоритетных задач школы является воспитание гражданина, осознающего свою принадлежность к стране и её культуре. Начальная школа выступает оптимальным пространством для

целенаправленного формирования патриотических ценностей, поскольку именно в младшем школьном возрасте закладываются основы мировоззрения, формируются первичные представления о социальной идентичности, развивается способность к сопереживанию и осмыслению культурных символов. В этот период дети особенно восприимчивы к воспитательному воздействию, что делает целесообразным раннее включение элементов патриотического воспитания в образовательный процесс [3, с. 24]. Такая интеграция позволяет органично соединить обучение с формированием уважения к национальным традициям, истории и культурному наследию, создавая фундамент для дальнейшего развития гражданской позиции и ответственного поведения. Данное требование ФГОС предполагает включение патриотической составляющей в содержание всех учебных дисциплин, включая иностранные языки. В этом контексте урок английского языка, традиционно ориентированный на развитие иноязычной речевой компетенции и знакомство с культурными реалиями англоязычного мира, приобретает дополнительное воспитательное значение: он становится пространством для формирования уважения к национальной культуре, осмысления собственной идентичности и способности репрезентовать её в международном диалоге [4, с. 77].

Однако, особое значение имеет учёт возрастных особенностей младших школьников. В данном возрасте дети отличаются высокой эмоциональной восприимчивостью, образным мышлением и потребностью в положительных примерах [5, с. 183]. Педагогическая практика показывает, что воспитательные задачи наиболее эффективно реализуются через игровые, проектные и творческие формы деятельности, которые соединяют познавательную и эмоциональную сферы. Такой подход обеспечивает не только усвоение знаний, но и формирование личностного отклика, что является важным условием формирования и закрепления устойчивых ценностных ориентаций.

Учет психолого-педагогических особенностей младших школьников предполагает обращение к принципу диалогичности как ключевому условию патриотического воспитания. Реализация данного принципа предполагает отказ от

формального перечисления символов и фактов в пользу организации содержательного общения, где ребенок выступает не объектом воздействия, а активным участником образовательного процесса [6, 144]. Однако эффективность применения данного принципа во многом зависит от того, насколько учебные материалы создают условия для диалогического взаимодействия и содержат воспитательный потенциал. Именно поэтому обращение к учебно-методическим материалам, используемым в начальной школе, становится необходимым шагом, поскольку именно их структура и содержание определяют возможности для включения воспитательных задач в образовательный процесс.

В рамках анализа учебно-методических комплексов для начальных классов, используемых повсеместно в российских школах, рассмотрение структуры, тематической наполненности и методической организации заданий даёт возможность выявить ключевые проблемы, препятствующие системной реализации воспитательных задач.

Анализ УМК *«Английский в фокусе»* (2–4 классы) показывает, что рассмотрение структуры курса, его тематической наполненности и методической организации заданий позволяет обозначить ключевые ограничения, препятствующие системному включению воспитательных задач в образовательный процесс.

Темы о России (праздники, традиции, музеи, театры, мультфильмы) в используемых УМК представлены преимущественно как информационные блоки, содержащие факты, но лишённые заданий, направленных на формирование личностного отношения ребёнка к Родине. Чаще всего задания сводятся к прочтению текста, выбору правильного ответа или вопросам на общую эрудицию, не предполагают личностного включения ребёнка и не создают условий для диалога. Отсутствие интерактивных упражнений и игровых приёмов, необходимых для продуктивного усвоения знаний младшими школьниками, приводит к формальному восприятию материала и не обеспечивает эмоционального отклика. В результате у учащихся формируется лишь поверхностное знание о культурных явлениях, но не ценностное отношение к ним, что ограничивает возможности для развития системы моральных ориентиров и представлений о правильных поступках –

ключевых элементов патриотического воспитания. Более того, разделы, посвященные культуре России размещены преимущественно в конце учебника и представлены как дополнительный материал, что в условиях интенсивной программы приводит к фактическому исключению из учебного процесса. В результате педагогам приходится самостоятельно разрабатывать дополнительные материалы, включающие интерактивные формы взаимодействия, что требует значительных временных и методических ресурсов. Однако ограниченное количество учебных часов по английскому языку и высокая насыщенность уроков объективно препятствуют уделению должного внимания воспитательному компоненту. Всё это в совокупности свидетельствует о том, что реализация патриотического воспитания в рамках курса существенно затруднена и носит фрагментарный характер.

Также, в учебниках по английскому языку для начальных классов отсутствуют персонажи, связанные с российской культурой, которые могли бы выполнять воспитательную функцию и служить примером для младших школьников. В основных разделах представлены исключительно персонажи англоязычной культуры, выполняющие роль проводников в мир иностранных традиций, тогда как отечественная тематика лишена подобных образов. Это приводит к тому, что российский материал оказывается лишён эмоционально значимых и ценностно нагруженных элементов, способных вызвать у ребёнка личностный отклик и сформировать устойчивую мотивацию к осмыслению собственной культурной идентичности. Отсутствие таких персонажей и художественно выразительных образов снижает возможности для интеграции воспитательных задач в образовательный процесс, поскольку именно через примеры и эмоционально насыщенные символы дети усваивают нормы поведения, систему ценностей и представления о правильных поступках. Дополнительным ограничением является визуальная нейтральность материалов о России: иллюстрации и задания выполнены преимущественно в энциклопедическом стиле, лишённом яркости и эмоциональной вовлечённости. Для младших школьников, отличающихся высокой эмоциональной восприимчивостью и образным мышлением, это становится серьёзным препятствием, так как культурные факты воспринимаются как абстрактная

информация, не имеющая личностного смысла. В результате у детей не формируется эмоциональная связь с национальной культурой, представленной в учебнике. Национальная традиция остаётся представленной фрагментарно и без необходимой эмоциональной и ценностной поддержки, что существенно ограничивает возможности патриотического воспитания в рамках изучения английского языка. Курс реализуется преимущественно в контексте иностранной культуры, поэтому такая организация материала снижает потенциал учебника как средства патриотического воспитания в рамках изучения английского языка.

В рамках анализа используемых в российских начальных школах УМК был выявлен ряд ограничений, препятствующих полноценной реализации патриотического воспитания на уроках английского языка. К ним относятся:

- фрагментарность включения отечественной тематики;
- низкая интерактивность и формальный характер заданий;
- отсутствие репрезентативных персонажей, связанных с российской культурой;
- недостаток ценностно-ориентированных упражнений;
- слабая визуальная и эмоциональная поддержка.

Все перечисленные факторы свидетельствуют о том, что воспитательный потенциал учебников используется лишь частично. Вместе с тем выявленные ограничения следует рассматривать не только как проблемы, но и как ориентиры для поиска перспективных решений.

Комплексный подход к раскрытию воспитательного потенциала курса английского языка для начальной школы включает следующие взаимосвязанные направления:

1. Содержательный аспект

- системное включение отечественной культурной тематики в учебные материалы;
- баланс между изучением иностранной культуры и осмыслением собственной идентичности;
- ориентация на ценностные аспекты, а не только на фактическую

информацию.

2. Методический аспект

- использование разнообразных форм работы (игровых, проектных, интерактивных), соответствующих возрастным особенностям младших школьников;
- включение заданий, предполагающих рефлекссию, аргументацию и творческое осмысление;
- введение персонажей и сюжетов, выполняющих воспитательную функцию.

3. Эмоционально-визуальный аспект

- применение выразительных образов, символов и иллюстраций, вызывающих сопричастность и мотивацию;
- создание эмоционально насыщенной среды, способствующей формированию ценностных ориентиров.

4. Организационно-педагогический аспект

- поддержка учителя через методические рекомендации и сценарии;
- интеграция воспитательных элементов в основную канву урока, а не в дополнительные блоки.

5. Оценочно-рефлексивный аспект

- разработка индикаторов процесса и результата (качество личностных ответов, способность аргументировать);
- организация обратной связи через портфолио, рефлексивные записи.

Таким образом, анализ одного из наиболее распространенных учебно-методических комплексов по английскому языку для начальной школы в России показал, что воспитательный потенциал УМК используется лишь частично. Проанализированный УМК демонстрирует ограниченность в части воспитательных задач, необходимо учитывать ряд ключевых аспектов для реализации задач патриотического воспитания. Перспективным направлением совершенствования является разработка целостной модели, в которой обучение английскому языку будет органично сочетаться с воспитательными задачами, а культурные элементы становятся не эпизодическим дополнением, а системным компонентом

образовательного процесса.

Список литературы

1. Рубцова, А. В. Аксиологический подход как методологическая основа продуктивного обучения иностранному языку на переходном этапе российского образования / А. В. Рубцова / Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2009. – № 83. – С. 179-184.
2. Ушакова К. В., Касимова С. С. Патриотизм как важный элемент формирования личности / Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2012. №8.
3. Мороз Е. М. Воспитание патриотизма учащихся в начальной школе / Интерактивная наука. 2023. №1 (77).
4. Максимчик О. А., Головина П. А. Патриотическое воспитание школьников по принципу диалога культур при обучении иностранному языку / Поволжский педагогический вестник. 2022. №4 (37).
5. Шаршов И. А., Субботкина М. И. Возрастные особенности младшего школьника в контексте формирования универсальных учебных действий / Вестник ТГУ. 2012. №12.
6. Гвалдин А. Ю. Теоретические подходы к диалогичности воспитания / Вестник Череповецкого государственного университета. – 2017. №2 (77).

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 316.7

РЕКЛАМА И ЕЕ РОЛЬ В СОЦИОКУЛЬТУРНОМ ОБЩЕСТВЕ: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Гомольская Екатерина Марковна

студент

***Аннотация.** В данной работе рассматривается реклама как многогранный социокультурный феномен, претерпевший значительные изменения в ходе исторического и технологического прогресса. Автор акцентирует внимание на дуализме рекламной деятельности, сочетающей в себе функции рыночного инструмента и мощного механизма трансляции общественных ценностей. В исследовании детально разбирается воздействие рекламы на массовое сознание, ее участие в закреплении социальных стереотипов, а также конфликт между бизнес-целями и культурной ответственностью. Отдельно анализируются актуальные тренды в эпоху глобализации и цифровых технологий. Работа завершается тезисом о важности этически выверенного и осознанного подхода к созданию рекламы с учетом ее влияния на общество.*

This paper examines advertising as a multifaceted sociocultural phenomenon that has undergone significant changes in the course of historical and technological progress. The author focuses on the dual nature of advertising activity, which combines the functions of a market tool and a powerful mechanism for transmitting social values. The study provides a detailed analysis of advertising's impact on mass consciousness, its role in reinforcing social stereotypes, and the conflict between business goals and cultural responsibility. Current trends in the era of globalization and digital technologies are also analysed separately. The work concludes with a thesis about the importance of an ethically sound and conscious approach to creating advertising, taking

into account its impact on society.

Ключевые слова: *реклама, социокультурное общество, массовая культура, коммуникация, цифровизация, ценностные ориентации, потребительское поведение*

Keywords: *advertising, socio-cultural society, mass culture, communication, digitalization, value orientations, consumer behavior*

Реклама является многогранным явлением, выходящим за пределы чисто экономических или маркетинговых интерпретаций. В рамках социокультурного подхода она трактуется как специфическая форма социальной коммуникации, участвующая в трансляции ценностных ориентиров, формировании общественного мнения и моделировании идентичности [2]. Если в XX веке реклама воспринималась преимущественно как инструмент стимулирования сбыта, то сегодня признается её глубокая культурная роль. Рекламный контент выступает как сложный семиотический текст, транслирующий культурные коды. Согласно [5], реклама является продуктом культурного производства, который не только фиксирует актуальные общественные установки, но и трансформирует их.

Теоретический анализ рекламы опирается на ряд методологий: семиотику (изучение рекламы как системы знаков), структурализм (выявление глубинных культурных паттернов) и социокритический подход, рассматривающий рекламу как инструмент идеологического влияния и трансляции интересов доминирующих социальных групп [3].

Значительный интерес представляет концепция «рекламной мифологии», предполагающая эксплуатацию архетипов для воздействия на коллективное бессознательное. Транслируя через рекламные сообщения универсальные сценарии достижения успеха, любви и благополучия, бренды наделяют процесс потребления сакральным смыслом. В результате реклама трансформируется из инструмента информирования в мощный механизм конструирования реальности, определяющий мировоззрение и самоидентификацию индивида [1].

Реклама как социальный феномен эволюционировала параллельно с человеческой цивилизацией. Ее истоки прослеживаются еще в античных

государствах (Египте, Греции, Риме), где функции продвижения выполняли устные глашатаи и настенные надписи. Тем не менее, институционализация рекламы стала возможной лишь с изобретением печатного станка в XV веке, а к XVII столетию в Англии сформировался рынок специализированных рекламных изданий.

Кардинальные перемены произошли в XIX веке под влиянием индустриализации. Массовое производство и обострение конкуренции потребовали профессионального подхода к продвижению товаров. С появлением специализированных агентств и внедрением передовых методов дизайна реклама трансформировалась в самостоятельную индустрию, где акцент сместился с простого информирования на психологическое воздействие и искусство убеждения.

В XX столетии развитие медиатехнологий радикально изменило облик рекламы. С приходом радио и телевидения она превратилась в глобальный инструмент воздействия, ставший неотъемлемой частью повседневности. Реклама начала активно влиять на формирование общественных ценностей, эстетических предпочтений и моделей поведения. В цифровую эпоху парадигма рекламной коммуникации вновь трансформировалась. Интернет и новые медиаплатформы потеснили традиционные каналы (ТВ, прессу), внедрив такие инструменты, как таргетинг, контекстная и нативная реклама. Ключевым трендом стало смещение акцента с массового вещания на индивидуализированный подход, предполагающий интерактивное взаимодействие бренда с потребителем.

Сегодня реклама — это не просто способ продвижения товаров, а мощный инструмент влияния на общество. Она выполняет несколько фундаментальных задач:

- **Формирование ценностей:** Реклама диктует, что считать престижным и «правильным», задавая стандарты счастья и успеха [5].

- **Трансляция стереотипов:** Она закрепляет привычные модели поведения и социальные роли, отражая представления общества о семье, карьере и гендере.

- **Эстетическое влияние:** Рекламные образы формируют визуальный вкус

и облик современных городов, становясь частью массовой культуры [2].

– **Социализация:** для подрастающего поколения реклама служит источником знаний о социальных нормах, особенно в условиях цифрового мира.

– **Идеологическое воздействие:** Реклама распространяет глобальные потребительские стандарты, которые, адаптируясь к местным особенностям, меняют культурный ландшафт регионов [4].

Современная рекламная индустрия претерпевает значительные изменения под влиянием новых потребительских привычек и этических стандартов. Ключевым трендом стала нативная реклама, которая органично встраивается в контент площадки, позволяя преодолеть «баннерную слепоту» — защитную реакцию аудитории на навязчивые форматы.

В то же время отрасль сталкивается с серьезными препятствиями. Во-первых, это «рекламная усталость», вызванная избытком информации: потребители перестают реагировать на сообщения из-за их чрезмерного количества. Во-вторых, возрастает роль социальной ответственности: бренды подвергаются жесткой критике за использование дискриминационных стереотипов, что требует от них соблюдения принципов инклюзивности и этичности. Наконец, деятельность рекламодателей жестко регламентируется законодательством, которое постоянно совершенствуется в целях защиты прав потребителей и ограничения продвижения специфических категорий товаров.

Глобализация существенно трансформирует рекламную индустрию, создавая дихотомию между стандартизацией контента и его адаптацией под локальные рынки (глокализацией) [5]. В перспективе развитие отрасли будет неразрывно связано с усилением этической составляющей и социальной ответственности бизнеса, что уже проявляется в росте популярности социально ориентированных кампаний. Параллельно с этим, внедрение технологий искусственного интеллекта, машинного обучения, а также инструментов дополненной и виртуальной реальности радикально меняет способы взаимодействия с аудиторией, делая рекламу более персонализированной и иммерсивной. При этом стремительная цифровизация актуализирует проблему этического регулирования:

вопросы конфиденциальности данных, алгоритмической прозрачности и психологического воздействия на потребителей требуют формирования новых правовых и этических норм [2].

Ключевым выводом является признание необходимости сбалансированного подхода к рекламной деятельности, учитывающего ее двойственную природу: как экономического инструмента и как культурного феномена. Перспективы развития рекламы связаны не только с технологическими инновациями, но и с более глубоким пониманием ее социокультурной ответственности. Именно такой подход может обеспечить устойчивое развитие рекламной сферы, способствующей как экономическому росту, так и культурному обогащению общества.

Список литературы

1. Аверьянова, И. А. Реклама как социокультурный феномен: истоки и трансформации / И. А. Аверьянова / Научный альманах. — 2020. — № 3 (4). — С. 38–44.
2. Боков, А. В. Социокультурные аспекты рекламной коммуникации / А. В. Боков / Вестник университета. — 2019. — Т. 68, № 2. — С. 25–32.
3. Петрова, А. В. Реклама и массовая культура: границы взаимодействия / А. В. Петрова / Вестник международных отношений. — 2021. — № 2 (5). — С. 48–55.
4. Сидорова, Е. А. Трансформация рекламной коммуникации в цифровую эпоху / Е. А. Сидорова / Вестник Санкт-Петербургского университета. — 2022. — Т. 12, № 1. — С. 62–69.
5. Яковлева, Н. Б. Социальные функции рекламы: культурологический анализ / Н. Б. Яковлева / Культура и общество. — 2020. — Т. 15, № 3. — С. 42–50.

УДК 316.7

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО МЕНТАЛИТЕТА В МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Гомольская Екатерина Марковна

студент

***Аннотация.** В данной работе рассматривается влияние национального менталитета на процессы межкультурного взаимодействия. Автор детально изучает компоненты ментальности — систему ценностей, этических норм и поведенческих паттернов — и анализирует их отражение в коммуникации разных этносов. В центре внимания находится феномен межкультурных барьеров, вызванных различиями в стилях общения. В заключении обосновывается тезис о том, что развитие межкультурной компетенции является обязательным условием эффективного диалога в современном глобализованном мире.*

This paper examines the influence of national mentality on the processes of intercultural interaction. The author conducts a detailed study of the components of mentality — the system of values, ethical norms, and behavioral patterns — and analyzes how they are reflected in the communication of different ethnic groups. The focus is on the phenomenon of intercultural barriers caused by differences in communication styles. The conclusion substantiates the thesis that the development of intercultural competence is a prerequisite for effective dialogue in the modern globalized world.

Ключевые слова: национальный менталитет, межкультурная коммуникация, национальный характер, культурная идентичность, коммуникативное поведение, ценности, межкультурная компетенция

Keywords: national mentality, intercultural communication, national character, cultural identity, communicative behavior, values, intercultural competence

В эпоху глобализации и расширения международного сотрудничества

вопрос учета национально-культурной специфики коммуникантов становится критически важным. Успех межкультурного диалога напрямую зависит от умения сторон распознавать глубинные культурные коды, определяющие мировоззрение и поведенческие паттерны разных народов. Национальный менталитет, являясь ядром социокультурной системы, служит базисом для коммуникативного взаимодействия, а игнорирование его особенностей зачастую ведет к недопониманию и возникновению конфликтных ситуаций.

Понятие «менталитет» (происходящее от лат. *mens* — ум) в актуальных исследованиях определяется как глубинный пласт сознания, объединяющий как осознанные, так и бессознательные установки, которые формируют специфическую модель восприятия реальности [4]. В отличие от изменчивых политических или идеологических доктрин, менталитет обладает высокой степенью инерционности. Эта устойчивость позволяет проследить преемственность культурной идентичности на протяжении всей истории народа [2].

Структура национальной культуры иерархична и включает три взаимосвязанных элемента:

1. Ценностное ядро — фундаментальные идеи и ориентиры, передающиеся из поколения в поколение. Они служат этическим эталоном, а их нарушение влечет за собой общественное порицание.

2. Принципы — устоявшиеся стереотипы мышления и привычные модели поведения, часто закрепленные в народном фольклоре (пословицах и поговорках).

3. Нормы и правила — прикладные механизмы, регулирующие повседневное общение и взаимодействие в конкретных ситуациях [5].

К основным ценностям русского этноса, например, могут быть отнесены соборность (общинность бытия), историческая терпеливость и оптимизм, доброта и всепрощение, второстепенность материального, гостеприимство, любовь к большому пространству и дикой природе [5]. Эти глубинные установки находят свое выражение в специфических чертах национального характера, которые, по словам Н.А. Бердяева, формируют «неповторимый духовный лик» нации [3].

Коммуникативное поведение является компонентом национальной культуры и основывается на национальном менталитете [5]. Различия в ментальных установках проявляются на всех уровнях общения - от тематики и стиля речи до невербальных сигналов и организации диалога. Так, исследователи отмечают, что русским свойственны самоотверженность и патриотизм, англичанам - рассудительность и эмоциональная сдержанность [3]. Эти особенности напрямую влияют на коммуникативные стратегии: представители культур с высокой эмоциональностью (как русская) склонны к экспрессивной, образной речи, тогда как представители культур с низкой эмоциональностью (как английская) предпочитают сдержанный, фактологический стиль общения.

Национальный менталитет проявляется также в отношении к таким фундаментальным категориям, как время, пространство, личное достоинство и социальная иерархия. Например, разное отношение к пунктуальности, дистанции в общении, формам приветствия и обращения может стать источником серьезных недоразумений в межкультурном диалоге. В этом контексте показательно, что даже цветовая символика имеет разное культурное значение: белые цветы во Франции приносят на похороны, тогда как в России их можно дарить на свадьбу [4].

Язык играет ключевую роль в становлении национального менталитета. Согласно мнению ученых, он выступает не просто инструментом коммуникации, но и важнейшим культурным механизмом, влияющим на развитие личности и формирование национальных особенностей [2]. Через языковые концепты транслируются ментальные установки, что обуславливает уникальность картины мира в каждой культуре. В связи с этим процесс изучения иностранного языка немыслим без овладения специфическими нормами коммуникативного поведения, которые имеют такую же значимость, как и развитие базовых языковых навыков - чтения, письма и устной речи [5].

Различия в коммуникативных стратегиях и культурных кодах часто становятся причиной коммуникативных сбоев и неверной интерпретации смыслов [1]. Межкультурный дискурс, представляющий собой взаимодействие носителей

разных лингвокультур, неизбежно сопровождается осознанием инаковости собеседника [3]. Данная дистанция проявляется как на невербальном уровне (жестикация, мимика, дистанция, интонационные особенности), так и на вербальном (выбор лексики и речевых конструкций). Кроме того, коммуникативные барьеры обусловлены расхождениями в когнитивных структурах и картинах мира участников общения [1]. Степень успешности диалога в данном случае напрямую зависит от того, насколько совпадают или противоречат друг другу фоновые знания и коллективные представления коммуникантов.

Как отмечают исследователи [1], ключ к решению этой задачи — в развитии межкультурной грамотности. Сегодня это уже не просто дополнение, а необходимая часть профессионального багажа любого специалиста, работающего в международном контексте. Чтобы быть успешным, недостаточно владеть иностранным языком: важно понимать «код» другой культуры, разделять её ценности и уметь выстраивать диалог с учетом менталитета партнера.

Осознание ментальной обусловленности коммуникативных актов способствует минимизации коммуникативных барьеров и обогащению культурного опыта субъектов. Успешная интеграция в межкультурное пространство требует перехода от пассивной адаптации к активному формированию компетенций, базирующихся на эмпатии и знании культурного кода партнера. Оптимальная стратегия развития коммуникации заключается в синтезе универсальных норм общения и учета этнокультурной специфики.

Список литературы

1. Аверьянова, И. А. Культурные изменения в условиях глобализации: вызовы и перспективы / И. А. Аверьянова / Научный альманах. — 2017. — № 2 (3). — С. 45—50.
2. Боков, А. В. Глобализация и её влияние на культурную идентичность / А. В. Боков / Вестник университета. — 2018. — Т. 65, № 1. — С. 34—41.
3. Петрова, А. В. Кросс-культурные коммуникации в эпоху глобализации / А. В. Петрова / Вестник международных отношений. — 2019. — № 3 (4). — С.

55—61.

4. Сидорова, Е. А. Глобализация и новая культурная парадигма / Е. А. Сидорова / Вестник Санкт-Петербургского университета. — 2020. — Т. 10, № 2. — С. 78—84.

5. Яковлева, Н. Б. Культурные изменения: от локального к глобальному / Н. Б. Яковлева / Культура и общество. — 2017. — Т. 13, № 2. — С. 55—61.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.4:514.12

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР НА ПЛОСКОСТИ

Колесникова Арина Сергеевна

бакалавр

Проститенко Олег Владимирович

к.т.н., доцент

Санкт-Петербургский государственный технологический институт,
(технический университет), город Санкт-Петербург

***Аннотация.** В статье рассматриваются математические основы и алгоритмические подходы к решению задачи нахождения точек пересечения геометрических фигур на плоскости. Представлен анализ методов вычисления координат пересечения для отрезка, луча, дуги, окружности и квадрата. Предложенные математические модели позволяют эффективно определять наличие, количество и координаты точек пересечения для различных комбинаций фигур. Разработанные алгоритмы могут быть применены в системах компьютерного моделирования и вычислительной геометрии.*

***Abstract.** The article examines the mathematical foundations and algorithmic approaches to solving the problem of finding the intersection points of geometric figures on a plane. An analysis of methods for calculating the coordinates of the intersection for a line segment, ray, arc, circle, and square is presented. The proposed mathematical models make it possible to efficiently determine the presence, number, and coordinates of intersection points for various combinations of figures. The developed algorithms can be applied in computer modeling systems and computational geometry.*

Ключевые слова: *пересечение геометрических фигур, аналитическая геометрия, отрезок, луч, дуга, окружность, квадрат, система уравнений, метод Крамера, квадратное уравнение, численные методы*

Keywords: *intersection of geometric figures, analytical geometry, line segment, ray, arc, circle, square, system of equations, Cramer's method, quadratic equation, numerical methods*

Пересечение геометрических фигур на плоскости является одной из фундаментальных задач вычислительной геометрии, имеющей широкое применение в компьютерной графике, системах автоматизированного проектирования, геоинформационных системах и робототехнике. В евклидовой геометрии пересечением двух или более объектов называется точка или кривая, являющаяся общей для этих объектов. В планиметрии рассматриваются двумерные фигуры, которые можно расположить в пределах одной плоскости: треугольники, окружности, параллелограммы и другие. Наиболее простой случай представляет собой пересечение двух различных прямых на плоскости, которое либо является одной точкой, либо не существует, если прямые параллельны. В общем случае пересечение определяется системой нелинейных уравнений. Данная работа посвящена математическому моделированию и разработке алгоритмов для нахождения точек пересечения таких геометрических фигур, как отрезок, луч, дуга окружности, полная окружность и квадрат [1].

Целью исследования является разработка математических моделей и алгоритмов для определения точек пересечения следующих пар геометрических фигур на плоскости: отрезок и луч, отрезок и дуга, отрезок и окружность, отрезок и квадрат, луч и дуга, луч и окружность, луч и квадрат, дуга и окружность, дуга и квадрат, окружность и квадрат. Для каждой пары фигур необходимо разработать аналитические методы вычисления координат точек пересечения с учётом всех возможных случаев: отсутствие пересечения, одна точка пересечения, две точки пересечения, касание, а также множественные пересечения для случая квадрата.

В основе математического моделирования лежит представление каждой геометрической фигуры в виде аналитических уравнений. Отрезок прямой

задаётся двумя концевыми точками и представляет собой множество точек, лежащих между ними. Луч (полупрямая) задаётся начальной точкой и произвольной точкой на луче и представляет собой множество точек, лежащих по одну сторону от начальной точки. Окружность описывается каноническим уравнением с центром в точке (x_0, y_0) и радиусом R . Дуга окружности представляет собой часть окружности, ограниченную двумя точками, и задаётся параметрами окружности и дополнительным условием принадлежности дуге. Квадрат рассматривается как правильный четырёхугольник, задаваемый четырьмя вершинами, и представляется в виде четырёх отрезков, образующих его стороны.

Для нахождения пересечения отрезка и луча применяется метод Крамера. Обе фигуры представляются в виде прямых линий с последующей проверкой принадлежности найденной точки соответствующим геометрическим объектам. Стандартное уравнение прямой имеет вид:

$$ax+by-c=0$$

Для отрезка, заданного точками (x_{11}, y_{11}) и (x_{12}, y_{12}) , коэффициенты вычисляются по формулам:

$$a_1=y_{12}-y_{11}, b_1=x_{11}-x_{12}, c_1=y_{11} \cdot x_{12}-x_{11} \cdot y_{12}$$

Для луча, заданного точками (x_{21}, y_{21}) и (x_{22}, y_{22}) , коэффициенты определяются аналогично:

$$a_2=y_{22}-y_{21}, b_2=x_{21}-x_{22}, c_2=y_{21} \cdot x_{22}-x_{21} \cdot y_{22}$$

Система уравнений для нахождения точки пересечения имеет вид:

$$a_1x+b_1y-c_1=0, a_2x+b_2y-c_2=0$$

Решение находится с использованием правила Крамера:

$$x = \frac{c_{(KB)} \times b_1 - c_1 \times b_{(KB)}}{a_1 \times b_{(KB)} - a_{(KB)} \times b_1}$$

$$y = \frac{-a_{(KB)} \times x - c_{(KB)}}{b_{(KB)}}$$

После вычисления координат точки пересечения выполняется проверка её принадлежности отрезку путём сравнения координат с диапазонами значений концевых точек, а также проверка направления луча. Для проверки направления луча анализируется взаимное расположение начальной и произвольной точек

луча, и определяется, находится ли найденная точка в нужном направлении от начала луча [1].

Для нахождения пересечения отрезка или луча с окружностью используется метод подстановки параметрического уравнения прямой в уравнение окружности. Прямая, проходящая через точки (x_{11}, y_{11}) и (x_{12}, y_{12}) , задаётся уравнением:

$$ax+by-c=0$$

где коэффициенты определяются по формулам:

$$a=y_{12}-y_{11}, b=x_{11}-x_{12}, c=y_{11}\cdot x_{12}-x_{11}\cdot y_{12}$$

Окружность с центром в точке (x_0, y_0) и радиусом R описывается уравнением:

$$(x-x_0)^2+(y-y_0)^2=R^2$$

Для нахождения точек пересечения выражается y через x из уравнения прямой и подставляется в уравнение окружности. После преобразований получается квадратное уравнение вида:

$$fx^2+gx+t=0$$

где коэффициенты вычисляются следующим образом:

$$f=1+(a/b)^2, g=-2x_0+2ac/b^2+2ay_0/b, t=x_0^2+(c/b)^2+y_0^2+2cy_0/b-R^2$$

Дискриминант квадратного уравнения определяется как:

$$D=g^2-4ft$$

В зависимости от значения дискриминанта возможны три случая:

- Если $D < 0$, то пересечений нет.
- Если $D = 0$, то имеется одна точка касания.
- Если $D > 0$, то существуют две точки пересечения.

Координаты точек пересечения вычисляются по формулам:

$$x_1 = \frac{-g-\sqrt{D}}{2f}$$

$$x_2 = \frac{-g+\sqrt{D}}{2f}$$

$$y_1 = \frac{-ax_1-c}{b}$$

$$y_2 = \frac{-ax_2-c}{b}$$

Для случая отрезка выполняется дополнительная проверка принадлежности найденных точек отрезку, а для луча — проверка направления.

Пересечение отрезка или луча с дугой окружности решается в два этапа. На первом этапе находится пересечение отрезка/луча с полной окружностью, как описано в предыдущем разделе. На втором этапе выполняется проверка принадлежности найденных точек заданной дуге. Дуга задаётся окружностью с центром (x_0, y_0) и радиусом R , точкой начала дуги (x_3, y_3) и точкой конца дуги (x_5, y_5) .

Для определения принадлежности точки дуге используется критерий, основанный на вычислении знака векторного произведения. Для точки (x, y) вычисляется значение:

$$q = (x - x_3)(y_5 - y_3) - (y - y_3)(x_5 - x_3)$$

Знак этого выражения определяет, с какой стороны от прямой, проведённой через начало и конец дуги, находится точка. В зависимости от направления дуги (по часовой стрелке или против) определяются условия, при которых точка принадлежит дуге. Если дуга задаётся по часовой стрелке, то точка принадлежит дуге при $q \leq 0$, если против часовой стрелки – при $q \geq 0$.

Квадрат рассматривается как четыре отрезка, образующих его стороны. Таким образом, задача сводится к последовательному нахождению пересечений заданного отрезка или луча с каждой из четырёх сторон квадрата. Для каждой стороны квадрата, заданной точками A и B , коэффициенты уравнения прямой вычисляются по формулам:

$$a = y_B - y_A, b = x_A - x_B, c = y_A \cdot x_B - x_A \cdot y_B$$

Для отрезка, заданного коэффициентами (a_1, b_1, c_1) , и стороны квадрата (a_2, b_2, c_2) точка пересечения находится по формулам:

После вычисления координат точки пересечения выполняется проверка её принадлежности соответствующей стороне квадрата путём сравнения координат с диапазонами значений концевых точек стороны. Для случая луча дополнительно проверяется направление.

Для нахождения пересечения дуги и полной окружности сначала определяется пересечение двух полных окружностей. Пусть заданы две окружности:

первая с центром (x_1, y_1) и радиусом R_1 , вторая с центром (x_2, y_2) и радиусом R_2 .
Расстояние между центрами вычисляется по формуле:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

В зависимости от соотношения d , R_1 и R_2 возможны различные случаи:

- Если $d > R_1 + R_2$ или $d < |R_1 - R_2|$, то окружности не пересекаются.
- Если $d = R_1 + R_2$ или $d = |R_1 - R_2|$, то имеется одна точка касания.
- Если $|R_1 - R_2| < d < R_1 + R_2$, то существуют две точки пересечения.

В случае пересечения двух окружностей вычисляется расстояние a от центра первой окружности до проекции точки пересечения на линию центров:

$$a = \frac{r_1^2 - r_2^2 + d^2}{2d}$$

Затем вычисляется расстояние h от проекции до точек пересечения:

$$h = \sqrt{r_1^2 - a^2}$$

Проекция точки пересечения на линию центров находится в векторном виде:

$$P_3 = P_1 + a/d(P_2 - P_1)$$

где P_1 и P_2 — центры первой и второй окружностей соответственно.

Координаты точек пересечения вычисляются по формулам:

$$x_4 = x_3 - h/d(y_2 - y_1), y_4 = y_3 + h/d(x_2 - x_1)$$

и

$$x_4 = x_3 + h/d(y_2 - y_1), y_4 = y_3 - h/d(x_2 - x_1)$$

После нахождения точек пересечения двух полных окружностей выполняется проверка принадлежности найденных точек заданной дуге с использованием критерия, описанного в разделе о пересечении отрезка/луча с дугой [2].

Пересечение окружности или дуги с квадратом также сводится к последовательному решению задачи пересечения с каждой стороной квадрата. Для каждой стороны квадрата, заданной точками A и B , коэффициенты уравнения прямой вычисляются по формулам:

$$a = y_B - y_A, b = x_A - x_B, c = y_A \cdot x_B - x_A \cdot y_B$$

Для нахождения пересечения прямой (стороны квадрата) с окружностью применяется метод, аналогичный описанному в разделе пересечения отрезка/луча с окружностью. При этом рассматриваются два случая в зависимости от значения коэффициента b .

Если $b=0$, то уравнение прямой имеет вид $x=const$, и координаты точек пересечения с окружностью вычисляются с использованием квадратного уравнения относительно y :

$$\begin{aligned} f &= 1 \\ g &= -2 \times y_0 \\ t &= \left(\frac{c}{a}\right)^2 + \frac{2 \times c \times x_0}{a} + x_0^2 + y_0^2 - r^2 \\ D &= g^2 - 4 \times f \times t \\ x_1 &= \frac{-c}{a} \\ y_1 &= \frac{-g - \sqrt{D}}{2 \times f} \\ x_2 &= \frac{-c}{a} \\ y_2 &= \frac{-g + \sqrt{D}}{2 \times f} \end{aligned}$$

Если $b \neq 0$, то коэффициенты квадратного уравнения вычисляются по формулам:

$$\begin{aligned} f &= 1 + \left(\frac{a}{b}\right)^2 \\ g &= -2 \times x_0 + \frac{2 \times a \times c}{b^2} + \frac{2 \times a \times y_0}{b} \\ t &= x_0^2 + \left(\frac{c}{b}\right)^2 + y_0^2 + \frac{2 \times c \times y_0}{b} \\ D &= g^2 - 4 \times f \times t \\ x_1 &= \frac{-g - \sqrt{D}}{2 \times f} \\ y_1 &= \frac{-a \times x_1}{b} \\ x_2 &= \frac{-g + \sqrt{D}}{2 \times f} \\ y_2 &= \frac{-a \times x_2}{b} \end{aligned}$$

После вычисления координат точек пересечения выполняется проверка их принадлежности соответствующей стороне квадрата. Для случая дуги дополнительно проверяется принадлежность дуге.

На основе разработанных математических моделей были созданы алгоритмы для каждого типа пересечения. Все алгоритмы построены по единому принципу: сначала вычисляются координаты потенциальных точек пересечения на основе аналитических формул, затем выполняются проверки принадлежности этих точек соответствующим геометрическим объектам с учётом их специфических свойств (ограниченность отрезка, направленность луча, частичная область дуги) [3].

Для случая пересечения с квадратом применяется метод декомпозиции: квадрат разбивается на четыре отрезка-стороны, и задача сводится к последовательному решению более простых подзадач. Такой подход позволяет унифицировать обработку и использовать единые методы проверки принадлежности точек отрезкам.

Особое внимание в алгоритмах уделяется обработке граничных случаев: касание, совпадение точек, вырожденные случаи (например, когда отрезок является касательной к окружности). Для каждого типа пересечения предусмотрены все возможные варианты количества точек пересечения: отсутствие пересечения, одна точка (касание), две точки, а для квадрата — до восьми точек пересечения в случае пересечения окружности с четырьмя сторонами квадрата [4].

В результате проведённого исследования разработаны математические модели и алгоритмы для нахождения точек пересечения пяти основных геометрических фигур на плоскости: отрезка, луча, дуги окружности, полной окружности и квадрата. Для каждой пары фигур получены аналитические формулы, позволяющие вычислять координаты точек пересечения с высокой точностью. Разработанные алгоритмы учитывают все возможные случаи взаимного расположения фигур и обеспечивают корректную обработку граничных ситуаций.

Предложенный подход, основанный на представлении сложных фигур через комбинацию более простых элементов (стороны квадрата как отрезки, дуга

как часть окружности), демонстрирует универсальность и может быть распространён на более широкий класс геометрических задач. Разработанные математические модели и алгоритмы создают основу для последующей программной реализации системы автоматизированного расчёта точек пересечения геометрических фигур на плоскости.

Список литературы

1. Егоров, И. П. Основания геометрии / И. П. Егоров. – М.: Либроком, 2009. – 240 с.
2. Мальцев, А. И. Основы линейной алгебры / А. И. Мальцев. – СПб.: Лань, 2009. – 480 с.
3. Рогов, А. Ю. Основы процедурно-структурного программирования: учеб. пособие / А. Ю. Рогов, В. И. Халимон, О. В. Проститенко. – СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2014. – 100 с.
4. Павловская, Т. А. С/С++. Структурное программирование / Т. А. Павловская. – СПб.: Питер, 2005. – 464 с.

УДК 004.4:514.12

**ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ И ТЕСТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ
ВЫЧИСЛЕНИЯ ТОЧЕК ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ
ФИГУР НА ПЛОСКОСТИ**

Колесникова Арина Сергеевна

бакалавр

Проститенко Олег Владимирович

к.т.н., доцент

Санкт-Петербургский государственный технологический институт,

(технический университет),

город Санкт-Петербург

***Аннотация.** В статье представлена программная реализация системы для вычисления точек пересечения геометрических фигур на плоскости. Разработанная на языке C система включает модульную архитектуру, консольный интерфейс и комплекс тестовых сценариев. Описана структура программных модулей для десяти пар фигур. Представлены результаты тестирования на 35 примерах, охватывающих все случаи пересечения. Показано, что система обеспечивает высокую точность вычислений и корректно обрабатывает все сценарии.*

***Abstract.** The article presents a software implementation of a system for calculating the intersection points of geometric figures on a plane. The system, developed in the C language, includes a modular architecture, a console interface, and a set of test scenarios. The structure of the software modules for ten pairs of figures is described. The test results are presented for 35 examples covering all intersection cases. It is shown that the system ensures high computational accuracy and correctly processes all scenarios.*

Ключевые слова: *программная реализация, язык C, геометрические вычисления, тестирование, модульная архитектура, консольный интерфейс*

Keywords: *software implementation, C language, geometric calculations, testing, modular architecture, console interface*

Программная реализация математических алгоритмов является ключевым этапом создания практического инструмента для решения геометрических задач. В данной работе описывается разработка полнофункциональной программы на языке C для нахождения точек пересечения геометрических фигур на плоскости [1].

Выбор языка программирования C обусловлен его высокой производительностью, широкими возможностями для численных вычислений и низкоуровневого управления памятью, что особенно важно при реализации вычислительно сложных геометрических алгоритмов.

Разработанная система представляет собой совокупность программных модулей, каждый из которых реализует алгоритм для конкретной пары фигур. Общая архитектура системы построена по принципу модульности, что обеспечивает возможность независимого тестирования, модификации и расширения отдельных компонентов [2].

Программная система состоит из следующих основных компонентов:

1. Модуль интерфейса (Interface.cpp) – реализует взаимодействие с пользователем через консольное меню [3].

2. Вычислительные модули – реализуют алгоритмы для каждой пары фигур:

- LineandRay.cpp – отрезок и луч
- LineandArc.cpp – отрезок и дуга
- LineandCircle.cpp – отрезок и окружность
- LineandSquare.cpp – отрезок и квадрат
- RayandArc.cpp – луч и дуга
- RayandCircle.cpp – луч и окружность
- RayandSquare.cpp – луч и квадрат

- ArcandCircle.cpp – дуга и окружность
- ArcandSquare.cpp – дуга и квадрат
- CircleandSquare.cpp – окружность и квадрат

Модуль интерфейса реализует главную функцию `main()`, которая управляет работой программы:

```
void main() {
    setlocale(LC_ALL, "Russian");
    printf("Для начала работы нажмите [ENTER]");

    do {
        switch (ch) {
            case 'R': LineandRay(); break;
            case 'Y': LineandArc(); break;
            case 'P': LineandCircle(); break;
            case 'G': LineandSquare(); break;
            // ... другие случаи
        }
        // Отображение меню
        ch = getchar();
    } while ((ch != 'Q') && (ch != 'q'));
}
```

Рисунок 1 – Интерфейс

Пользователю предоставляется выбор из десяти вычислительных функций и выхода из программы. Интерфейс поддерживает ввод как заглавных, так и строчных букв, что повышает удобство использования.

Для представления геометрических объектов в программе определены структуры:

```
struct Point {
    float x;
    float y;
};

struct Line {
    float a, b, c; // Коэффициенты уравнения прямой  $ax + by + c = 0$ 
};
```

Рисунок 2 – Структура данных

Использование структур позволяет компактно и логично организовывать данные, передавать их между функциями и упрощать работу с координатами.

Реализация алгоритма для отрезка и луча (LineandRay.cpp) включает несколько вспомогательных функций:

```
void CopyMat(float D[2][2], float D1[2][2]) {
    for (int i = 0; i < 2; i++)
        for (int j = 0; j < 2; j++)
            D1[i][j] = D[i][j];
}

float CountDet(float D[2][2]) {
    return (D[0][0] * D[1][1] - (D[1][0] * D[0][1]));
}

Point FindComPoint(float D[2][2], float B[2]) {
    Point p;
    float d = CountDet(D);
    float D1[2][2], D2[2][2];
    CopyMat(D, D1);
    CopyMat(D, D2);
    D1[0][0] = B[0];
    D1[1][0] = B[1];
    D2[0][1] = B[0];
    D2[1][1] = B[1];
    p.x = CountDet(D1) / d;
    p.y = CountDet(D2) / d;
    return p;
}
```

Рисунок 3 – LineandRay.cpp

Функция CheckDir определяет, принадлежит ли точка лучу, анализируя направление луча и относительное положение точки [3].

Реализация LineandCircle.cpp основана на решении квадратного уравнения:

```
void LineandCircle() {
    float a, b, c, R, f, g, t, D, x1, x2, y1, y2;
    Point P;
    Point begL, endL;

    // Ввод данных
    // ...

    a = endL.y - begL.y;
    b = begL.x - endL.x;
    c = begL.y * endL.x - begL.x * endL.y;

    f = 1 + pow(a / b, 2);
    g = -2 * P.x + ((2 * a * c) / pow(b, 2)) + ((2 * a * P.y) / b);
    t = pow(P.x, 2) + pow(c / b, 2) + pow(P.y, 2) +
        ((2 * c * P.y) / b) - pow(R, 2);

    D = pow(g, 2) - 4 * f * t;

    x1 = (-g - sqrt(D)) / (2 * f);
    x2 = (-g + sqrt(D)) / (2 * f);
    y1 = (-a * x1 - c) / b;
    y2 = (-a * x2 - c) / b;

    // Проверка принадлежности отрезку
    if ((fmin(begL.x, endL.x) <= x1) && (fmax(begL.x, endL.x) >= x1) &&
        (fmin(begL.y, endL.y) <= y1) && (fmax(begL.y, endL.y) >= y1)) {
        // Вывод точки
    }
    // Аналогично для второй точки
}
```

Рисунок 4 – LineandCircle.cpp

Для пересечения дуги и окружности используется геометрический подход:

```
void ArcandCircle() {
    // Ввод данных для дуги и окружности
    // ...

    d = sqrt(pow((P2.x - P1.x), 2) + pow((P2.y - P1.y), 2));
    a = (pow(R1, 2) - pow(R2, 2) + pow(d, 2)) / (2 * d);
    h = sqrt(pow(R1, 2) - pow(a, 2));

    P3.x = P1.x + ((a / d) * (P2.x - P1.x));
    P3.y = P1.y + ((a / d) * (P2.y - P1.y));

    P4.x = P3.x + ((h / d) * (P2.y - P1.y));
    P4.y = P3.y - ((h / d) * (P2.x - P1.x));
    P5.x = P3.x - ((h / d) * (P2.y - P1.y));
    P5.y = P3.y + ((h / d) * (P2.x - P1.x));

    // Проверка принадлежности дуге
    D1 = ((P4.x - begR.x) * (endR.y - begR.y) -
          (P4.y - begR.y) * (endR.x - begR.x));
    // ...
}
```

Рисунок 5 – ArcandCircle.cpp

Для работы с квадратом используется подход, при котором квадрат представляется как четыре отрезка:

```
void fill(Line& L, Point A, Point B) {
    L.a = B.y - A.y;
    L.b = A.x - B.x;
    L.c = A.y * B.x - A.x * B.y;
}

float LenLine(Point A, Point B) {
    return sqrt(pow((B.x - A.x), 2) + pow((B.y - A.y), 2));
}
```

Рисунок 6 – Составление квадрата

Проверка, что фигура является квадратом, выполняется через сравнение длин сторон и диагоналей.

Разработанный тестовый план включает 35 тестовых сценариев, охватывающих все комбинации фигур и все возможные случаи пересечения:

1. Отрезок-луч (2 теста): наличие и отсутствие пересечения.
2. Отрезок-дуга (4 теста): 1 точка, 2 точки, нет точек, касание.
3. Отрезок-окружность (4 теста): 1 точка, 2 точки, нет точек, касание.
4. Отрезок-квадрат (3 теста): 1 точка, 2 точки, нет точек.

5. Луч-дуга (4 теста): 1 точка, 2 точки, нет точек, касание.
6. Луч-окружность (4 теста): 1 точка, 2 точки, нет точек, касание.
7. Луч-квадрат (3 теста): 1 точка, 2 точки, нет точек.
8. Дуга-окружность (3 теста): 1 точка, 2 точки, нет точек.
9. Дуга-квадрат (4 теста): 1 точка, 2 точки, нет точек, 4 точки.
10. Окружность-квадрат (5 тестов): 1 точка, 2 точки, нет точек, 4 точки, 8 точек.

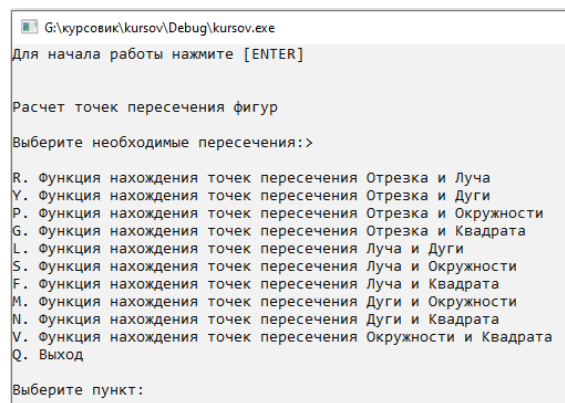


Рисунок 7 – Интерфейс программы

Тестирование показало корректную работу программы во всех случаях.

Приведём результаты нескольких тестов:

Тест 1: Отрезок-луч (пересечение)



Рисунок 8 – Пример теста

Тест 2: Отрезок-дуга (касание)

Входные данные:

– Отрезок: $(-2,2) \rightarrow (3,2)$

– Дуга: центр $(0,0)$, $R=2$, начало $(2,0)$, конец $(0,-2)$, направление по часовой

Результат: $(0,2)$ – точка касания найдена корректно.

Тест 3: Окружность-квадрат (8 точек)

Входные данные:

– Квадрат: $(-5,5)$, $(5,5)$, $(5,-5)$, $(-5,-5)$

– Окружность: центр $(0,0)$, $R=6$

При тестировании программы было установлено, что точность вычислений составляет не менее 6 знаков после запятой. Это достигается использованием типа данных `float` для хранения вещественных чисел и использованием стандартных математических функций из библиотеки `math.h` [4].

Особое внимание уделено случаям касания (дискриминант равен нулю), где важно корректно определить единственную точку пересечения.

Разработанная программная система успешно реализует все заявленные функции по нахождению точек пересечения геометрических фигур. Основные достижения работы включают:

1. Полноту реализации – охват всех 10 пар фигур.
2. Модульную архитектуру – обеспечивающую гибкость и возможность расширения.
3. Интуитивный интерфейс – удобный для пользователя консольный ввод-вывод.
4. Высокую точность вычислений – не менее 6 знаков после запятой.
5. Надёжность – корректная обработка всех тестовых случаев.

Программа может быть использована в образовательных целях при изучении вычислительной геометрии, а также в практических приложениях, требующих быстрых и точных вычислений геометрических характеристик.

Список литературы

1. Егоров, И. П. Основания геометрии / И. П. Егоров. – М.: Либроком, 2009. – 240 с.
2. Мальцев, А. И. Основы линейной алгебры / А. И. Мальцев. – СПб.: Лань, 2009. – 480 с.
3. Рогов, А. Ю. Основы процедурно-структурного программирования: учеб. пособие / А. Ю. Рогов, В. И. Халимон, О. В. Проститенко. – СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2014. – 100 с.

4. Павловская, Т. А. С/С++. Структурное программирование / Т. А. Павловская. – СПб.: Питер, 2005. – 464 с.

**«НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО:
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОТКРЫТИЙ»
XX Международная научно-практическая конференция**
Научное издание

ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82