

*Андреев Валерий Васильевич*

учитель

МАОУ «Урмарская СОШ им. Г.Е. Егорова»

пгт Урмары, Чувашская Республика

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ НА РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ**

***Аннотация:** в статье исследуются механизмы воздействия лабораторных и практических работ на развитие познавательного интереса учащихся на уроках физики. Представлен обзор современных педагогических методик, позволяющих эффективно интегрировать эксперименты в учебный процесс. Также обсуждается вопрос о необходимости систематического использования лабораторных работ для закрепления теоретических знаний и стимуляции самостоятельного мышления учащихся. Анализируются современные тенденции в образовании и важность внедрения активных методов обучения, включая игровые элементы, исследовательскую деятельность и интерактивные формы работы. Подчеркивается особая роль экспериментальной составляющей в привлечении внимания учащихся и их вовлеченности в образовательный процесс.*

***Ключевые слова:** познавательный интерес, лабораторные работы, практические занятия, физическое образование, активное обучение, экспериментальная деятельность.*

### *1. Введение.*

Современная система образования ставит перед собой задачу подготовки конкурентоспособных специалистов, обладающих высоким уровнем познавательной активности, инициативностью и способностью к самостоятельному развитию. Важной целью является не только передача знаний, но и формирование устойчивого интереса к учебе, мотивации к познанию окружающего мира. Особенно это актуально для таких сложных и абстрактных дисциплин, как физика,

где большая часть концептов требует глубокого понимания и практического закрепления.

Исследования показывают, что уровень познавательного интереса напрямую влияет на качество усвоения материала, эффективность учебного процесса и дальнейшее профессиональное становление. В связи с этим особое значение приобретает использование различных методов активизации учебной деятельности, среди которых особое место занимают лабораторные и практические работы.

Эти формы обучения позволяют не только закрепить теоретические знания, но и развить у учащихся аналитические и экспериментальные навыки, стимулируют самостоятельное мышление и повышают интерес к предмету. Важность экспериментальной деятельности подтверждается множеством педагогических исследований и свидетельствует о необходимости системного внедрения лабораторных работ в учебный процесс.

## *2. Теоретические основы развития познавательного интереса.*

### *2.1. Понятие познавательного интереса.*

Познавательный интерес – это эмоционально окрашенное стремление человека к познанию новых объектов, явлений и закономерностей окружающего мира. В контексте школьной физики данный интерес проявляется в желании понять законы природы, самостоятельно ставить эксперименты, анализировать результаты и получать новые знания.

Исследователи отмечают, что наличие познавательного интереса способствует более глубокому усвоению учебного материала, формированию научного мировоззрения и развитию критического мышления [2].

Поэтому создание условий для развития и поддержания интереса становится важнейшей задачей педагогической практики.

### *2.2. Значимость экспериментального подхода.*

Экспериментальный подход является одним из наиболее эффективных методов стимулирования познавательного интереса. Он позволяет учащимся увидеть реальные проявления физических законов, понять их на практике, а также развить навыки научного мышления и аналитической деятельности.

Эксперименты помогают сделать учебный материал более живым и конкретным, что особенно важно при изучении абстрактных понятий и формул. Внедрение экспериментальных работ способствует формированию у студентов навыков самостоятельного поиска решений, анализа данных и критического восприятия информации [5].

### *3. Методы и приемы развития познавательного интереса.*

#### *3.1. Использование демонстрационных опытов.*

Демонстрационные опыты служат мощным средством привлечения внимания учащихся к новым темам. Например, эффект левитирующих магнитов или демонстрация электромагнитных явлений вызывают у студентов удивление и желание понять, как это работает.

Важно, чтобы демонстрации сопровождались обсуждениями, вопросами и побуждали учеников к самостоятельному размышлению. Такой подход способствует формированию глубокого интереса и мотивации к дальнейшему изучению физики.

#### *3.2. Постановка лабораторных работ.*

Практическая деятельность дает учащимся возможность самостоятельно участвовать в исследовании физических явлений. Они учатся планировать эксперименты, выбирать оборудование, собирать и анализировать данные. Такой опыт способствует развитию самостоятельности, ответственности и критического мышления.

Например, лабораторные задания по измерению ускорения свободного падения позволяют закрепить теоретические знания о движении тел и развить навыки работы с измерительными приборами. Важным аспектом является подготовка к лабораторным работам: инструктаж, постановка задач и последующий анализ результатов.

#### *3.3. Индивидуализация и дифференциация заданий.*

У каждого учащегося свои особенности восприятия и освоения материала. Учитель должен учитывать эти различия, предлагая задания разной сложности и формы. Например, одни могут выполнять стандартные лабораторные работы,

другие – разрабатывать собственные экспериментальные проекты или исследовать нестандартные явления.

Индивидуальный подход способствует повышению мотивации, развитию самостоятельности и укреплению интереса к предмету. Использование дифференцированных заданий позволяет каждому ученику реализовать свои потенциалы и чувствовать успех.

#### *3.4. Внедрение межпредметных связей и проектных технологий.*

Современное образование все больше ориентируется на межпредметные связи, что способствует более глубокому восприятию учебного материала. В области физики это может выражаться в интеграции с математикой, информатикой, технологиями и другими дисциплинами.

Проектные работы и исследовательские задания позволяют учащимся самостоятельно выявлять связи между различными областями знаний, формировать исследовательскую инициативу и развитие критического мышления. Например, создание моделей физических явлений с использованием компьютерных программ или изготовление физических устройств на базе проектных заданий способствует развитию интереса и практических навыков.

#### *4. Опыт внедрения экспериментальных методов.*

Практический опыт показывает, что систематическое использование лабораторных работ способствует повышению интереса и мотивации учащихся. В ходе экспериментов учащиеся лучше усваивают материал, развивают навыки работы с оборудованием и критически оценивают свои результаты.

Например, в исследовании московской школы было установлено, что группы учащихся, регулярно проводившие лабораторные работы, демонстрировали более высокие показатели не только по физике, но и по общим академическим результатам. Такой положительный эффект обусловлен активизацией познавательной деятельности и повышением интереса к предмету.

Также важным является внедрение современных технологий: использование виртуальных лабораторий, симуляторов и онлайн-платформ, что расширяет возможности проведения экспериментов и делает учебный процесс более интерактивным, доступным и увлекательным.

## *5. Использование игровых методик и интерактивных форм обучения.*

### *5.1. Игровые методики.*

Игры, соревнования, квесты и симуляции создают привлекательную и динамичную атмосферу обучения. Они способствуют развитию командных умений, закреплению знаний и формированию интереса к физике через игровую деятельность. Например, проведение олимпиад по физике, командных или индивидуальных конкурсов, а также игровых квестов по экспериментальной физике повышает мотивацию учащихся и стимулирует их активное участие.

Дополнительно, внедрение игровых элементов в учебный процесс помогает снизить уровень стресса и тревожности, связанных с изучением сложных концептов, делая обучение более увлекательным и доступным. В рамках таких игр учащиеся могут соревноваться в решении физических задач, участвовать в моделировании экспериментов или разгадывать загадки, связанные с физическими явлениями.

### *5.2. Ролевые игры и моделирование.*

Еще одним эффективным методом является использование ролевых игр и моделирования физических процессов. Например, учащиеся могут выступать в роли ученых, инженеров или исследователей, разыгрывая ситуации, связанные с разработкой и применением физических законов. Такой подход способствует развитию креативности, навыков коммуникации и командной работы.

Моделирование физических процессов с помощью интерактивных платформ и программных средств позволяет учащимся на практике понять сложные явления, такие как распространение волн, электрические цепи или механические системы. Это особенно актуально в условиях ограниченного доступа к лабораторному оборудованию.

### *5.3. Использование цифровых игр и обучающих платформ.*

Современные информационные технологии предоставляют широкий спектр обучающих игр и симуляторов, которые позволяют моделировать эксперименты и физические явления в виртуальной среде. Например, платформы типа PhET Interactive Simulations, Virtual Physics Lab или игры-симуляторы позволяют учащимся самостоятельно управлять экспериментальной установкой, менять параметры и наблюдать за результатами.

Такие инструменты способствуют развитию аналитического мышления, закреплению теоретических знаний и повышают мотивацию к изучению физики. Важным преимуществом является возможность проведения экспериментов в виртуальной среде без затрат на оборудование и материалы, что особенно актуально для школ с ограниченными ресурсами.

### *5.4. Интеграция с современными технологиями (VR, AR).*

Использование виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) в обучении физике открывает новые горизонты для взаимодействия с учебным материалом. Например, учащиеся могут «погрузиться» в виртуальную лабораторию, исследовать атомные структуры или наблюдать за движением частиц в реальном времени.

Такие технологии позволяют создавать уникальные образовательные ситуации, которые невозможно реализовать в реальной жизни из-за технических или финансовых ограничений. Они стимулируют интерес и мотивацию, а также способствуют развитию навыков пространственного мышления и визуализации сложных физических процессов.

### *5.5. Интерактивные формы обучения.*

Интерактивные методы, такие как дебаты, групповые проекты, презентации, онлайн-викторины и виртуальные лаборатории, позволяют студентам активно взаимодействовать с учебным материалом и друг с другом. Такой подход способствует развитию коммуникативных навыков, самостоятельности и ответственности за учебный процесс.

Особое значение приобретает использование современных информационных технологий и мультимедийных средств, что позволяет разнообразить формы обучения и сделать учебный процесс более привлекательным, интерактивным и современным.

*б. Проблемы и перспективы развития экспериментальных методов в обучении физике.*

Несмотря на очевидную эффективность экспериментальных и активных методов, существует ряд проблем, препятствующих их широкому внедрению. Основные из них – недостаток материально-технической базы, низкая оснащённость лабораторий, ограниченное финансирование, нехватка современного оборудования и расходных материалов.

Ещё одной важной проблемой является недостаточная подготовка педагогов к проведению современных экспериментальных и интерактивных занятий. Не все учителя обладают достаточным уровнем методической подготовки и навыками использования новых технологий.

Решение этих проблем предполагает развитие инфраструктуры, повышение квалификации педагогов, создание методических рекомендаций и образовательных платформ, а также активное использование дистанционных технологий.

Перспективы развития включают внедрение межпредметных проектов, создание образовательных центров, использование виртуальных и дополненных реальностей, а также развитие исследовательской деятельности и проектных команд учащихся.

### *7. Заключение.*

Таким образом, лабораторные и практические работы являются мощным и эффективным инструментом для развития познавательного интереса учащихся на уроках физики. Их систематическое внедрение способствует более глубокому усвоению знаний, развитию навыков самостоятельной работы, аналитического мышления и креативности.

Для повышения эффективности педагогической деятельности необходимо создавать условия, обеспечивающие доступность и привлекательность физических экспериментов для всех категорий учащихся. Важными направлениями являются дифференцированный подход, использование интерактивных и игровых методов, внедрение новых технологий и развитие исследовательской деятельности.

Создание современной образовательной среды, которая сочетает традиционные формы обучения с инновационными технологиями, позволит не только повысить уровень знаний и интереса к физике, но и подготовить компетентных, творческих и инициативных специалистов, готовых к вызовам современного мира.

Педагоги должны постоянно совершенствовать свои профессиональные навыки, использовать новые педагогические подходы и технологии, а также учитывать индивидуальные особенности учащихся для формирования у них позитивного отношения к науке и экспериментам.

### *Список литературы*

1. Васильева Д.Н. Развитие познавательных способностей и творческого мышления учащихся, при постановке экспериментальных работ на уроках физики / Д.Н. Васильева // nsportal.ru. – 2016. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2016/12/07/razvitie-poznavatelnyh-sposobnostey-i-tvorcheskogo-myshleniya> (дата обращения: 06.02.2026).

2. Скрипко З.А. Развитие познавательного интереса учащихся на уроках физики при использовании сборников разноуровневых заданий / З.А. Скрипко, И.А. Артемов // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №6. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=15575> (дата обращения: 06.02.2026).

3. Шестакова Е.В. Физический эксперимент как средство активизации познавательного интереса на уроках физики / Е.В. Шестакова // Солнечный свет. – 2024. – URL: <https://solncesvet.ru/opublikovannyye-materialyi/fizicheskiy-eksperiment-kak-sredstvo-akt.20379174037> (дата обращения: 06.02.2026).

4. Зеличенко В.М. Исследовательский метод в формировании критического и системного мышления на уроках физики / В.М. Зеличенко, Д.О. Данилов, М.А. Червонный // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2007. – Вып. 6(69). – С. 119–122. – URL: <https://vestnik.tspu.edu.ru> (дата обращения: 06.02.2026). EDN KKPUSL

5. Фролов И.В. Формирование интереса учащихся к урокам физики через лабораторный практикум / И.В. Фролов // 1 сентября. – URL: <https://1-sept.ru/component/djclassifieds/?view=item&cid=4:publ-ssh-bf&id=3101> (дата обращения: 06.02.2026).

6. Денисова Е.А. Использование активных методов обучения на уроках физики / Е.А. Денисова // Копилка уроков. – URL: <https://www.xn----8sbempclcwd3bmt.xn--p1ai/article/15974> (дата обращения: 06.02.2026).

7. Бондарева С.А. Формирование функциональной грамотности на уроках физики / С.А. Бондарева, Е.В. Петросова, Т.И. Веремейцева // Вестник науки. – 2024. – Т. 3. №6(75).