

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К МОТИВАЦИИ ПОДРОСТКОВ В
ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ**

А.Б.Камалов, А.Е.Отарбаев

*Нукусский государственный педагогический
институт имени Ажинияза*

**MODERN APPROACHES TO TEENAGER MOTIVATION IN
PHYSICS STUDY**

A.B.Kamalov, A.E.Otarbaev

*Nukus State Pedagogical Institute
named after Ajiniyaz*

**FIZIKANI O'RGANISHDA O'SMIRLARNI MOTIVATSIYALASHGA
ZAMONAVIY YONDASHUVLAR**

A.B.Kamalov, A.E.Otarbaev

*Ajiniyoz nomidagi Nukus
davlat pedagogika instituti*

Аннотация

Статья посвящена проблеме снижения интереса подростков к физике и поиску эффективных путей формирования устойчивой учебной мотивации на основе социокультурной значимости физических знаний. Обосновывается необходимость использования культуросообразного и лично ориентированного подходов в преподавании физики, подчеркиваются особенности подросткового возраста, приводятся примеры методических решений, таких как проектная деятельность, межпредметные связи, цифровые технологии и диалогическое обучение. Делается вывод о важности трансформации роли учителя как культурного посредника между наукой и личным опытом ученика.

Ключевые слова. Интерес к физике, подростки, социокультурный подход, проектное обучение, диалогические методы, мотивация, педагогика, физическое образование.

Abstract

The article addresses the issue of declining interest in physics among adolescents and explores effective methods to foster sustained academic motivation through the sociocultural relevance of physical knowledge. The necessity of culturally responsive

and student-centered approaches in physics education is substantiated. The paper highlights the psychological characteristics of adolescence and offers methodological solutions such as project-based learning, interdisciplinary integration, digital technologies, and dialogic teaching. It concludes with the importance of the teacher's role as a cultural mediator between science and students' personal experience.

Keywords. Interest in physics, adolescents, sociocultural approach, project-based learning, dialogic methods, motivation, pedagogy, physics education.

Annotatsiya

Maqolada o'rta maktab o'quvchilari orasida fizika faniga bo'lgan qiziqishning pasayishi muammosi va bu muammoni bartaraf etishning samarali yo'llari — xususan, fizik bilimlarning sotsiomadaniy ahamiyati asosida barqaror motivatsiyani shakllantirish usullari ko'rib chiqiladi. Fizika ta'limida madaniy va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarning zarurligi asoslanadi, o'smir yoshdagi o'quvchilarning psixologik xususiyatlari tahlil qilinadi. Loyihaviy yondashuv, fanlararo bog'liqlik, raqamli texnologiyalar va dialogik uslublar misolida metodik yechimlar keltiriladi. O'qituvchining ilm-fan va o'quvchi shaxsiy tajribasi o'rtasidagi madaniy vositachi sifatidagi roli alohida ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar. Fizikaga qiziqish, o'smirlar, sotsiomadaniy yondashuv, loyihaviy o'qitish, dialogik metodlar, motivatsiya, pedagogika, fizika ta'limi.

Введение

Современная система образования находится в условиях стремительных социокультурных и технологических преобразований, которые требуют переосмысления подходов к формированию устойчивого познавательного интереса у учащихся. Особенно остро эта задача стоит в отношении естественнонаучных дисциплин, в частности физики — науки, играющей ключевую роль в понимании природы, создании технического прогресса и формировании научной картины мира. Однако, несмотря на очевидную значимость физики, в последние годы наблюдается снижение интереса школьников к её изучению, что выражается в низкой мотивации, формальном отношении к предмету и нежелании выбирать его для дальнейшего профессионального пути [1-3].

Одна из причин этого явления — оторванность учебного материала от повседневной жизни и культуры, недостаточная связка физических понятий с практическими и социально значимыми аспектами. В школьной практике нередко преобладает академизм и абстрактность, что затрудняет осмысление учениками реальной ценности физических знаний и их роли в жизни современного общества. В таких условиях возникает потребность в пересмотре методических подходов, направленных не только на передачу знаний, но и на

формирование у учащихся устойчивого, внутренне мотивированного интереса к предмету, основанного на осознании его социокультурной значимости.

Социокультурный подход в образовании предлагает рассматривать обучение как процесс приобщения учащегося к культурным ценностям, научному мировоззрению и социально значимому опыту [4]. В контексте преподавания физики это означает акцент на том, как физические открытия и технологии повлияли на развитие общества, как они используются в повседневной жизни, искусстве, медицине, архитектуре, транспорте и других сферах, а также какое влияние они оказывают на мировоззрение человека. Таким образом, физика перестает быть лишь набором формул и теорий и становится частью культурного наследия и современного мышления.

Подростковый возраст — критический этап становления личности, когда формируются мировоззренческие ориентиры, профессиональные предпочтения и социальные установки. Именно в этот период важно обеспечить условия для того, чтобы физика воспринималась не как трудная и «чуждая» дисциплина, а как интересная, живая и важная часть культуры. При этом ключевую роль играет педагог — не только как транслятор знаний, но как культурный посредник, способный построить образовательное пространство, в котором подросток сможет открыть для себя физику как значимую составляющую своего опыта и будущего [5].

Целью настоящего исследования является обоснование и разработка методических основ формирования устойчивого интереса к физике у подростков на основе раскрытия её социокультурной значимости. Для достижения этой цели необходимо рассмотреть механизмы мотивации, особенности подросткового восприятия, социокультурные детерминанты образовательного процесса, а также проанализировать педагогический инструментарий, способствующий вовлечению учащихся в активное и осмысленное изучение физики.

Предлагаемая работа направлена на то, чтобы восполнить дефицит интереса к физике через ее гуманитаризацию, культурное осмысление и практическую ориентацию, что, в свою очередь, будет способствовать не только повышению качества образования, но и формированию научно ориентированного гражданина, способного критически мыслить и применять полученные знания в социокультурной и профессиональной практике.

Основная часть

Формирование устойчивого интереса к учебному предмету невозможно вне учета культурного и социального контекста, в котором развивается личность подростка. В этом возрасте учащиеся стремятся к самоопределению, поиску жизненных ориентиров и осмыслению своего места в мире. Физика, будучи точной наукой, обладает богатым культурным и историческим наследием,

однако в школьной практике это содержание зачастую упускается, сводясь к формальному освоению формул и задач.

Социокультурный подход акцентирует внимание на интеграции учебного материала с реальными жизненными ситуациями, историей науки, культурой и техникой [6, 7]. В рамках этого подхода физика рассматривается не только как дисциплина, изучающая законы природы, но и как важный компонент научного и культурного развития общества. Через осознание значимости физических открытий — от закона Архимеда до квантовых технологий — учащиеся начинают воспринимать физику как живую и динамичную область, которая формирует нашу повседневность.

Психологические исследования указывают на то, что подростковый возраст характеризуется выраженной потребностью в автономии, признании со стороны социального окружения и формировании экзистенциального смысла. Эти детерминанты выступают ключевыми регуляторами мотивационной сферы и непосредственно влияют на когнитивную активность обучающихся. Образовательные дисциплины, не коррелирующие с указанными возрастными потребностями, воспринимаются как экстернально навязанные и утрачивают субъектную значимость, что приводит к снижению уровня учебной мотивации.

В данном контексте актуализируется необходимость проектирования педагогического процесса по физике с учетом принципов личностной значимости, субъектности познания и индивидуализации образовательной траектории. Центральным методологическим основанием для реализации этой задачи выступает деятельностный подход, обеспечивающий включение учащихся в активную познавательную и исследовательскую деятельность, способствующую не только конструктивному усвоению содержательных компонентов учебного материала, но и формированию навыков критического мышления, самостоятельности и креативности [8].

Одновременно принцип гуманитаризации образования приобретает особую эвристическую ценность: интеграция в содержание курса физики культурологических, историко-научных и междисциплинарных компонентов позволяет формировать у обучающихся целостное представление о физике как феномене, обладающем широкой цивилизационной и культурной значимостью.

Ниже приведены несколько методов формирования устойчивого интереса к физике:

- *Проектно-исследовательская деятельность.* Одним из наиболее эффективных способов вовлечения подростков в изучение физики является реализация проектов, в которых они могут соединить физические знания с личным и социальным опытом. Примеры проектов:

- «Физика в архитектуре моего города»: анализ физических принципов (механика, акустика, освещение) в известных зданиях, экскурсии и презентации.
- «Энергия и экология»: разработка макетов солнечных батарей, измерение энергопотребления в быту, моделирование «умного дома».
- «История одного открытия»: исследование биографии ученого-физика (например, Фарадея, Теслы, Оппенгеймера) и анализ его вклада в культуру и технологии.

- *Интеграция физики с гуманитарными и социальными науками.* Такая межпредметность позволяет показать учащимся, как физика связана с другими областями знания:

- Физика и искусство: изучение оптики через анализ живописи эпохи Ренессанса, построение камеры-обскура, создание мультфильмов с использованием стробоскопов.
- Физика и история: обсуждение научных революций, влияние открытия электричества на развитие промышленности.
- Физика и общество: этические проблемы использования атомной энергии, технологии в медицине, влияние физических знаний на стандарты жизни.

Например, межпредметная интеграция (физика + история, искусство, обществознание) представляет собой эффективный метод формирования интереса к физике, особенно у подростков, склонных к гуманитарному мышлению. Один из ярких примеров такого подхода — проведение интегрированного урока под названием «Свет в живописи», в рамках которого учащиеся изучают законы отражения, преломления и распространения света, анализируя картины художников эпохи Ренессанса, таких как Леонардо да Винчи, Караваджо или Ян Вермер. На уроке обсуждается, как художники интуитивно или осознанно применяли физические закономерности для создания реалистичных светотеней, глубины и объёма изображения. Параллельно рассматриваются исторический контекст эпохи, развитие научных знаний, технические возможности того времени. Такой подход позволяет не только закрепить физические понятия, но и продемонстрировать учащимся, как физика тесно связана с искусством, историей и культурой. В результате физика перестаёт восприниматься как абстрактная и сухая наука — она «оживает» в художественных образах, становится эмоционально окрашенной и значимой частью культурного опыта, что значительно повышает мотивацию к её изучению.

- *Использование цифровых технологий и медиа.* Современные подростки — «цифровые аборигены». Интеграция цифровых ресурсов помогает сделать уроки физики более наглядными и привлекательными:

- использование симуляторов и виртуальных лабораторий (PhET, Algodoo);

- создание научных видеоблогов и подкастов;
- участие в онлайн-хакатонах и инженерных конкурсах;
- работа с дополненной и виртуальной реальностью (AR/VR).

-Социальное признание и учебная коммуникация. Устойчивый интерес формируется также через возможность публичного представления своих знаний и достижений. Эффективными являются:

- Научные конференции для школьников;
- Физические квесты и фестивали науки;
- Инженерные олимпиады и турниры по STEM-направлениям;
- Создание школьных научных журналов и YouTube-каналов.

Эти формы деятельности способствуют не только мотивации, но и развитию навыков коммуникации, самооценки и социального взаимодействия.

-Использование проблемного и диалогического методов. Использование проблемного и диалогического методов в преподавании физики позволяет значительно усилить познавательную активность учащихся и повысить их мотивацию к обучению. Построение урока на основе обсуждения актуальных физических и технологических проблем побуждает подростков к размышлению, поиску причинно-следственных связей и самостоятельному формулированию гипотез. Такой подход способствует формированию критического мышления и умения аргументировать свою точку зрения. Диалог между учителем и учениками, а также между самими учащимися превращает урок в совместный процесс познания, где каждый участник чувствует свою значимость и интеллектуальную вовлечённость. Кроме того, включение в учебный процесс открытых вопросов, ситуационных задач и проблемных кейсов позволяет подросткам ощущать себя не просто пассивными получателями информации, а активными исследователями, соавторами учебного процесса и полноправными участниками образовательного взаимодействия.

Особая роль в этом процессе принадлежит учителю, который должен стать культурным медиатором, способным выстраивать диалог с учениками, внедрять современные цифровые и интерактивные средства обучения, инициировать познавательную активность и поддерживать эмоциональное вовлечение. Важно также формировать сообщество учащихся, где ценится не только знание, но и инициатива, творческий подход, рефлексия, что превращает обучение в процесс социального и культурного роста.

-Роль учителя в социокультурной трансформации преподавания физики. Учитель физики становится не просто источником информации, а проводником между культурой науки и личным опытом подростка. Его роль заключается в том, чтобы:

- выбирать содержательные темы, близкие подросткам (технологии будущего, космос, спорт, экология);
- организовывать социокультурное пространство (экскурсии, встречи с учеными, связь с университетами);
- использовать методы диалога, рефлексии, критического мышления;
- поддерживать эмоциональную вовлеченность через юмор, удивление, интригу.

Успешное формирование устойчивого интереса к физике возможно лишь при учете всего комплекса факторов: психологических, культурных, педагогических и технологических.

Заключение

Устойчивый интерес подростков к физике формируется тогда, когда содержание учебного предмета приобретает для них личностный и социокультурный смысл, отражает их жизненные интересы и отвечает возрастным потребностям в самостоятельности, признании и самореализации. Социокультурный подход к обучению позволяет преодолеть отчуждённость физики от реальной жизни учащихся, способствуя гуманизации содержания образования. Включение в учебный процесс исторических, культурных и социальных аспектов физических знаний делает обучение более глубоким, значимым и мотивирующим. Эффективному формированию интереса способствует использование комплекса педагогических технологий, таких как проектная и исследовательская деятельность, межпредметная интеграция, цифровые и визуальные средства, а также проблемный и диалогический методы. Эти формы организации учебной деятельности позволяют учащимся активно участвовать в процессе познания, применять знания на практике и видеть их значимость в контексте современной культуры и общественной жизни. Особенности подросткового возраста требуют изменения роли учителя: он должен выступать не только как источник информации, но и как организатор социокультурной образовательной среды, в которой ученик ощущает себя активным субъектом, открывающим физику как часть собственного мира. Таким образом, достижение устойчивого интереса к физике у подростков возможно только при целенаправленной методической работе, направленной на переосмысление учебного содержания, создание условий для практического применения знаний и осмысление их значимости для личности и общества.

Таким образом, устойчивый интерес к физике возникает тогда, когда физика перестает быть абстрактной и «отчуждённой» наукой, а становится инструментом познания мира, средством саморазвития и способом взаимодействия с окружающей культурой и обществом. Только в этом случае она сможет занять достойное место в образовательном и личностном

пространстве подростка и способствовать формированию научно ориентированного, активного, творческого гражданина будущего.

Использованные литературы

1. Желеева А. В. Диагностика мотивации школьников к изучению физики //Наука и школа. – 2015. – №. 4. – С. 155-161.
2. Сорокина Л. А. Изучение уровня интереса к предмету «Физика» //Вестник Бурятского государственного университета. Философия. – 2009. – №. 15. – С. 76-78.
3. Бурукина А. В., Фисенко М. А. Способы повышения у школьников мотивации и познавательного интереса к изучению физики. – 2022.М.: Юрайт, 2022. 234 с.
4. Цирульников А. М. Социокультурный подход к развитию системы образования. Образовательные сети //Вопросы образования. – 2010. – №. 2. – С. 44-63.
5. Усеинов Б. М., Ахметова М. Ж., Ережепова М. Д. О роли учителя в реализации программы обновлённого содержания по физике //ББК 72 К 59. – 2021. – С. 129.
6. Муравьева Н. Г. Понятие социокультурной компетенции в современной науке и образовательной практике // Вестник Тюменского государственного университета. Серия Педагогика. Психология. – 2011. – № 9. – С. 136–143.
7. Сафонова В. В. Социокультурный подход: ретроспектива и перспективы //Ученые записки национального общества прикладной лингвистики. – 2013. – №. 4. – С. 53-72.
8. Otarbaev A., Alieva G., & Tajimova R. (2025). RESEARCH OF METEORITIES USING MODERN TECHNOLOGIES // Инновационные исследования в современном мире: теория и практика, 4(14), 136–139. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15393544>