

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра физики и методико-  
информационных технологий

**Активизация творческой деятельности старшеклассников  
на уроках физики**

**АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 2 курса 255 группы  
направления 44.04.01 «Педагогическое образование» (магистратура)  
физического факультета  
Самойловой Екатерины Михайловны

Научный руководитель

канд. пед. наук, доцент



Н.Г. Недогреева

Заведующий кафедрой

д.ф.-м.н.,

профессор



Б.Е. Железовский

Саратов-2016

## Введение

Современная физика – динамически развивающаяся наука, требующая умения быстро и качественно осваивать ее основы и новшества в практическом применении. В связи с этим требуется воспитать человека, способного к творческому применению своих знаний и умений, что формируется именно на этапах обучения в старшей школе.

В наши дни проблема творчества особенно актуальной. Её пытались решить представители философии (Н.А. Бердяев, Г.Г. Гиргинов, С.С. Гольдентрихт, М.С. Каган, В.С. Соловьев, А.Г. Спиркин, А.Т. Шумилин, П.К. Энгельмейр и др.), психологии (К.А. Абульханова-Славская, Б.Г. Ананьев, Д.Б. Богоявленская, Л.С. Выготский, Ю.Н. Кулюткин, А.М. Матюшкин, Я.А. Пономарев, С.Л. Рубинштейн, А.И. Серавин, И.В. Страхов, Б.М. Теплов, А.Т. Шумилин, М.Г. Ярошевский и др.), педагогики (В.И. Андреев, Т.Г. Браже, Л.К. Веретенникова, В.И. Загвязинский, Б.И. Коротяев, Ю.А. Козырева, Е.С. Рапацевич, В.Г. Рындак, И.Ф. Харламов и др.).

Отмечая плодотворность и признавая важность указанных исследований, следует признать, что до настоящего времени проблема активизации творческой деятельности старшеклассников не осмыслена в полной мере и изучена недостаточно.

Действительно, большинство названных научно-методических исследований и трудов посвящено проблеме развития творчества в деятельности учителей, особенно с учащимися младшего возраста, реже – старшего, и совсем мало работ посвящено формированию творческой деятельности в процессе преподавания физики; кроме того, в настоящее время в практике школьного обучения формирование творческой деятельности учащихся чаще всего не планируется, данный процесс идет стихийно. Особо это проявляется при переходе в старшей школе к многопрофильности обучения. Практика показывает, что эпизодическая творческая деятельность не приводит к развитию творческих качеств личности, поэтому большое значение в творческой деятельности имеет непрерывность творческого процесса, однако обзор со-

временных научных исследований показал, что мало (практически нет) работ, в которых акцентируется внимание на систематической активизации творческой деятельности у учащихся.

Таким образом, можно констатировать, что в современных условиях имеется противоречие между необходимостью общества в творческой, социально активной личности, способной к саморазвитию и самообразованию, и недостаточной научно-методической разработанностью проблемы активизации творческой деятельности старшеклассников, особенно при изучении курса физики в общеобразовательном учебном учреждении, в частности при переходе к профильному обучению.

**Актуальность исследования** обусловлена необходимостью, во-первых, активизировать творческую деятельность старшеклассников, во-вторых, систематически использовать для этого возможности разнопрофильного обучения (разнообразные формы, методы и средства), в-третьих, разработать для этого специальную вариативную часть изучения курса физики и внедрить ее в учебный процесс общеобразовательного учреждения.

Исходя из изложенного, **целью работы** ставится разработка вариативной части курса физики с учетом многопрофильности обучения.

**Задачи:** 1. Анализ теории активизации творческих способностей старшеклассников; 2. Разработка дополнительных тем курса физики с учетом многопрофильности обучения.

**Объект исследования:** курс физики для различных профилей обучения.

**Субъект исследования:** обучающиеся старшей ступени.

**Гипотеза работы:** разработка вариативной части курса физики в профильной школе позволит организовать обучение физике для разных направлений и даст возможность субъекту как можно шире раскрыть творческий потенциал.

Работа состоит из двух глав. В первой главе рассмотрены теоретические аспекты активизации творческих способностей старшеклассников, во

второй – практические аспекты активизации творческой деятельности старшеклассников на уроках физики.

### **Краткое содержание**

Психолого-педагогический анализ сущности понятия «активизация творческой деятельности старшеклассников» отображает изучение имеющейся литературы по данной теме.

Проблема активизация творческой деятельности на уроках физики в условиях ФГОС связана с модернизацией современного образования, как объективным требованием, вытекающим из главной задачи российской образовательной политики, заключающейся в обеспечении современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным перспективным потребностям личности, общества и государства.

Развитие личности учащегося на основе его внутреннего потенциала и в соответствии с лучшими культурно-историческими традициями и техническими достижениями человечества является первостепенной целью образования. Она и определяет основные направления модернизации образования, ориентированного не только на усвоение каждым обучающимся определённой суммы знаний, но и на развитие личностной сущности ученика, его познавательных и созидательных способностей, его творческой самореализации на благо общества и на свое личное благо.

Первое направление модернизации школьного образования – усиление его практической направленности, второе – разумная разгрузка учебных программ и критический пересмотр стандарта физического образования.

Внутренняя логика стандарта состоит в том, чтобы наглядно показать, какую роль играют естественные науки в развитии цивилизации, формировании материального окружения, наших знаний о самих себе. При этом основные умения, ожидаемые от выпускников и формулируемые в виде требований к уровню их подготовки, сводятся, главным образом, к ориентации в научных понятиях, работе с информацией естественнонаучного характера,

владению некоторыми элементами исследовательского метода, использованию знаний в практических ситуациях. Важным моментом является интеграция, задаваемая стандартом (меж- и меадисциплинарные разделы).

При освещении необходимости введения нового содержания в курс физики средней школы, отмечается, что содержание курса физики общеобразовательной школы и решаемые на уроках многочисленные задачи ориентированы прежде всего на отработку знаний, умений и навыков, необходимых для сдачи приемных экзаменов в ВУЗы физико-математического профиля. Таких учащихся около 20-25%. Для остальных школьников уроки физики превращаются в изнурительное, лишённое смысла времяпрепровождение. В результате у ребят развивается стойкое отвращение к физике, а часто и к точным наукам вообще. А главное – такое «обучение» создает огромнейшую перегрузку учащихся. Из чего следует, что нельзя применять один и тот же методический подход ко всему разнообразию типов учащихся.

По мнению ряда исследователей, ориентация на образованность как на главный результат школьного образования, имеющего интегративный характер, помогает разделить учебный материал на основной, обязательный для усвоения, и вспомогательный, который может быть использован в обучении, но не обязателен для усвоения. Достижение учащимися желаемого уровня образованности может осуществляться при ориентации самих учащихся на формирование определенного уровня образованности, а не только на усвоение знаний, приобретение умений и навыков.

Для развития личностного потенциала ученика необходимо расширение познавательной базы на каждом уровне, что создает более широкие возможности выбора учащимися индивидуального образовательного маршрута.

Важную роль в активизации творческой деятельности имеет проектный метод. Специалисты четко отделяют проектную деятельность от исследовательской. «Исследование – процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности человека...», «Проектирование – это не творчество в полной мере, это творчество по плану в определенных кон-

тролируемых рамках». На практике мы чаще всего создаем с учениками работы, которые называют проектно-исследовательскими или исследовательскими проектами, так как деятельность учащихся связана с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением, но содержит элементы проектирования, поскольку необходимо выдвигать какие-либо гипотезы, т.е. предполагать, проектировать. Исследовательская работа школьника, как правило, не вносит новизну в науку, а повышает уровень знаний самого исследователя. Однако повышение этого уровня дает основу к дальнейшему необходимому творческому уровню.

Идея формирования познавательного интереса учащихся является одной из самых значимых для развития творческого потенциала школьника.

Наличие познавательного интереса у школьников способствует росту их активности на уроках, качества знаний, формированию положительных мотивов учения, активной жизненной позиции, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения. Своеобразие познавательного интереса состоит в стремлении человека, обладающего познавательным интересом, углубиться в суть познаваемого.

Одной из важных форм всестороннего развития творческих способностей школьников считается кружковая работа.

При раскрытии практических аспектов активизации творческой деятельности старшеклассников был организован педагогический эксперимент с целью выявления целевой аудитории наиболее продуктивной для формирования творческой активности. Была показана целесообразность последовательного внедрения дополнительных тем изучения курса физики, начиная с 7-го класса, методом расширения кругозора более углубленным исследованием жизни и творчества великих ученых, их основных достижений. Тогда, как следствие, специфические темы для профильных классов воспринимаются учащимися положительно и дают наибольшую результативность.

В практической реализации активизация творческой деятельности старшеклассников рассмотрена с точки зрения нейролингвистического про-

граммирования (НЛП), который выделяет четыре уровня овладения мастерством (знаниями):

- первый уровень – неосознанное незнание (неумение);
- второй уровень – осознанное незнание (неумение);
- третий уровень – осознанное знание (умение).
- четвёртый уровень – неосознанное знание (умение).

Самая важная деятельность ученика – учебно-познавательная. В идеале творческий уровень её реализации означает, что ученик вышел на высший уровень учебных достижений. В физико-математических науках, чтобы выйти на творческий уровень, надо сначала накопить огромный объём научных знаний и до автоматизма наработать много специальных умений. Существует некая критическая масса знаний и умений. Когда человек достигает этой критической массы, тогда наступает цепная реакция творческих идей. Поэтому главная и стратегия, и тактика воспитания творческой деятельности старшеклассников такова: дать учащимся настоящие знания учебного предмета.

В условии перехода на профильное обучение вариативная часть курса физики особенно актуальна для классов не физико-математического направления, в связи с чем в работе подробно рассмотрены некоторые методические особенности преподавания для гуманитарного, химико-биологического и социально-экономического профиля.

Так в стандарте базового уровня для гуманитарных классов акцент делается на изучение физики как элемента общей культуры, ознакомление учащихся с историей возникновения и развития основных представлений физики, на формировании физической картины мира.

В структуре модели курса физики для классов социально-экономического профиля выделяются два блока – основной и вспомогательный. Основной блок представляет собой предметные научные знания и включает в себя основы физики. Вспомогательный блок имеет содержательную часть, представленную комплексом вспомогательных знаний, и процессуальную часть, представленную способами учебной деятельности. Ком-

плекс вспомогательных знаний для профильных классов состоит из инвариантного ядра, содержащего обязательные для всех профилей знания, и вариативной оболочки, содержание которой обуславливается спецификой профиля.

Интегрирование химии, биологии, физики открывает широкие возможности для активизации обучения путём использования проблемного обучения, аудиторной внеаудиторной работы, формирующей целенаправленность и самоорганизацию, расширить представления учащихся об окружающем мире, сформировать восприятие человека как систему интеграции биологических, физических процессов и законов, сформировать готовность личности к самоопределению в выборе направления дальнейшего образования.

Эстетическое, экологическое и экономическое воспитание на уроках физики находит широкое применение при изучении отдельных тем курса для всех профилей обучения. Например: в разделах «Строение вещества», «Взаимодействие тел», «Тепловые явления» можно акцентировать внимание на том, как знание физики помогает архитекторам. Современные материалы – стекло, алюминий, пенобетон, природный камень и искусственный кирпич – все они подвергаются сложной физико-технической экспертизе.

В теме «Различные состояния вещества» можно процитировать рассказ М.М. Пришвина «Кочки оттаивают»: «Когда мороз сошел, то кочки обдались росой и засияли на солнце, а когда разогрело, то от каждой повалил легкий пар, как будто каждая кочка, спасенная солнцем, облегченно вздохнула».

На уроках необходимо обратить внимание на то, что экологизация техники – проблема № 1.

Нужно коллективно с учащимися разобрать проблему «Техника и окружающая среда», не боясь затронуть губительные последствия.

Человек единственное существо на планете, которое не обладает способностями экологически защищаться. Экологически воспитывать – это не просто «нельзя рвать, нельзя мусорить», а почему нельзя рвать, мусорить.



При изучении закона или физического явления необходимо подчеркнуть, какое значение они имеют, где и как используются на производстве, насколько эффективно и экономично; в каких технических решениях или изобретениях применяется тот или иной закон, явление; если это вредное явление, нужно указать меры борьбы с ним; при изучении технических устройств, машин нужно упоминать, каким образом можно осуществлять режим экономии при их эксплуатации; решение задач с экономическим содержанием; изучение научной деятельности русских ученых-физиков, значение их деятельности для развития мировой науки, научно-технического процесса; изучение технических характеристик отечественных машин и механизмов и сравнение их с зарубежными образцами.

### **Заключение**

В работе были рассмотрены теоретические аспекты активизации творческих способностей старшеклассников с точки зрения различных профилей. В практической части работы было показано, как в конкретных направлениях реализовать вариативную часть курса.

Психолого-педагогический анализ сущности «активизация творческой деятельности старшеклассников» позволил определить её через концепцию созидания нового, под которым в образовательном процессе могут подразумеваться преобразования в сознании и поведении субъекта; результатом творческой деятельности в образовательном процессе может стать, например, проект или другая исследовательская работа.

В условиях ФГОС проблема активизации творческой деятельности старшеклассников выходит в ряд важнейших задач и обуславливает необходимость внедрения в вариативную часть курса физики нового содержания. Помимо изменения и дополнения традиционных форм и методов активизировать творческую деятельность успешно можно с помощью проектного метода. Познавательный интерес школьников, будучи очевидным путём развития творческих способностей, представляется эффективно формирующимся

не только и не сколько в рамках классно-урочной, но и внеклассной формы работы со старшеклассниками.

Проведённый педагогический эксперимент позволил выявить целевую аудиторию, то есть продуктивное направление работы по активизации творческой деятельности, а так же сделать вывод, что деятельность эффективна, если в образовательном и воспитательном процессе помимо возрастных особенностей учитывать многопрофильность обучения в старшей школе. Это позволяет избавиться от «формального» подхода к обучению физике в классах, не имеющих физико-математической направленности.

В работе для решения этой задачи были определены особенности преподавания курса физики в классах гуманитарного, социально-экономического и химико-биологического профилей. Отдельно рассмотрены вопросы воспитательного характера, а именно эстетическое, экологическое и экономической воспитание на уроках физики.

Таким образом, результаты проведенного теоретического анализа и опытно-экспериментального исследования по проблеме активизации творческой деятельности старшеклассников, позволяют сделать выводы о верности выдвинутой гипотезы и правильности решения поставленных задач.

Итак, в работе:

1) Обоснована актуальность проблемы активизации творческой деятельности старшеклассников. Была показана необходимость введения вариативной части изучения курса физики как критерия успешности творческой активности.

2) Теоретически обоснована, спроектирована и частично апробирован способ активизации творческой деятельности путем введения вариативной части курса физики на профильном этапе обучения в классах гуманитарного, социально-экономического и химико-биологического профилей.