Обобщение педагогического опыта
учителя физики
*Зуйкина Николая Петровича
по теме:*
**«Использование системно-деятельностного
подхода для повышения качества знаний на
уроках физики»**

 СОДЕРЖАНИЕ
Введение. ........................................................................................................
Актуальность опыта. ........................................................................................
Теоретическая база опыта. .............................................................................
Технология опыта. ...........................................................................................
Результативность опыта. ...............................................................................
Перечень литературы .....................................................................................

 **ВВЕДЕНИЕ**

 С совершенствованием индустрии человек оказался совсем в других социальных,
психологических и экологических условиях. Стали появляться новые виды деятельности и
специальности, которые, предполагают определенный уровень образования современного человека. Значительно повышаются требования к его информационной культуре.

 А, значит, действовать по определённому алгоритму приходится всё реже и реже, а принимать продуманные нестандартные решения – значительно чаще.
Вместе с тем, развитие внутренних сил человека – это не только социальный заказ
общества, но и потребность самого человека, осознающего свою опосредованность от
объективного мира и желающего реализовать свой внутренний потенциал.
«Человек образованный – тот, кто знает, где найти то, чего он не знает» -
писал Георг Зиммель. В соответствии с ФГОС основного общего образования
современному обществу нужны образованные, нравственные люди, которые могут
самостоятельно принимать решения.
 «Системно-деятельностный подход, как раз, подразумевает создание условий, при
которых деятельность ученика направлена на становление его сознания и личности в
целом». Основными компонентами овладения знаниями при таком подходе являются:
восприятие информации, анализ, запоминание и самооценка.

 Для реализации системно-деятельностного подхода в преподавании учитель создает проблемные ситуации, обращается к обучающимся с вопросами, а не с ответами, управляет поисковой
деятельностью и обсуждает результаты с обучающимися. В таких ситуациях начинается
воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного
общества, прослеживается связь с повседневной жизнью.

 **АКТУАЛЬНОСТЬ ОПЫТА**

 Работая в современных условиях, учитель сталкивается в своей деятельности с рядом противоречий: междувозросшими требованиями к качеству знаний и постоянными корректировками учебных изданий и методических пособий;
 между потребностью общества в активной, свободной, самоопределяющейся
личности и крайне низкой мотивацией к обучению.
 Учитывая все выше сказанное, были поставлены следующие цели и задачи:
 Теоретически обосновать и систематизировать опыт по теме: «Использование
системно-деятельностного подхода для повышения качества знаний на уроках физики».
 Проанализировать эффективность использования системно-деятельностного
подхода с точки зрения развития интереса к предмету и формирования прочных
самостоятельных навыков познания окружающей действительности.
 Развивать актуальную, творческую, познавательную деятельность учащихся,
которые являются не обучаемым субъектом, а обучающимся.
 Воспитывать чувства самосозидания, самоуважения, умения самостоятельно
познавать действительность, развивать в себе любознательность, активность.

  **Новизна опыта**
 Опыт можно обозначить как репродуктивно-рационализаторский, поскольку данный
вопрос уже разрабатывался отечественными педагогами и психологами. Мною были
созданы наработки, которые соответствуют целями и задачами моей методической темы.
Также новизна моего опыта выражается в составлении системы уроков по темам,
которая входит в разрабатываемый сайт учителя физики.
Постановка целей и задач педагогической деятельности
Цель педагогической деятельности: повышение качества знаний и интереса по
физике средствами системно-деятельностного подхода.
 Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:
 Создавать комфортную среду, способствующую максимальному проявлению
индивидуальных особенностей, успешности каждого;
 Способствовать становлению активной жизненной позиции каждого;
 На основании изученных педагогических технологий, разработать систему
преподавания предмета в повседневной практике, добиваясь положительных результатов обучения.
 Разработать методические материалы, сопутствующие успешному обучению
физике и сопутствующих ей предметов.
Таким образом, основной моей задачей является - принять ученика таким, какой он
есть, положительно относится к нему, понимать его чувства, сопутствующие восприятию
нового материала, стимулировать любые проявления к познанию. На этой основе создать
атмосферу, помогающую возникновению учения, значимого для ученика. Ученика
необходимо учить учиться.

 **ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ БАЗА ОПЫТА**
 Понятие системно-деятельностного подхода было введено в 1985 г. как особого
рода понятие. Этим старались снять оппозицию внутри отечественной психологической
науки между системным подходом, который разрабатывался в исследованиях классиков
отечественной науки (таких, как Б.Г.Ананьев, Б.Ф.Ломов и др.), и деятельностным, который
всегда был системным (его разрабатывали Л.С.Выготский, Л.В.Занков, А.Р.Лурия, Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдов и многие др.). Системно-деятельностный подход является попыткой объединения этих подходов.
 Особенностью системно-деятельностного подхода является положение о том, что психологические функции и способности есть результат преобразования внешней предметной деятельности во
внутреннюю психическую деятельность путем последовательных преобразований. При этом содержание образования проектирует определенный тип мышления ребенка – эмпирический или теоретический в зависимости от содержания обучения. Содержание же учебного предмета выступает как система научных понятий, конституирующих определенную предметную область. В основе усвоения системы научных понятий лежит организация системы учебных действий. Как
указывал В.В.Давыдов, первичная форма существования теоретического знания – это
способ действия.
 Системно-деятельностный подход приводит к пониманию того, чем являются в
широком смысле слова стандарты образования. Такой подход не отрицает ЗУНовского
подхода. На оперционально-технологическом уровне без ЗУНов ничего не получится.
Вместе с тем, действует еще одна формула:

* Компетенция
* деятельность
* компетентность.

 Компетенция как объективная характеристика реальности должна пройти через деятельность, чтобы стать компетентностью, как характеристикой личности. Эта
формула помогает нам понять, что такое компетентность. Это знание в действии. И

компетентностный подход не противостоит деятельностному, а снимается им.
 Системно-деятельностный подход к результатам образования, означает, в частности, что изменяется представление о содержании образования. Его состав, в соответствии с принятымподходом к формированию стандарта и конкретизирующей его
системой нормативных документов, определяется не только традиционной «ЗУНовской»
составляющей, отражающей систему взглядов, идей, теорий, ключевых понятий и
методов базовых наук, лежащих в основе школьных предметов, но и дополняется
«деятельностной» составляющей, отражающей представления о структуре учебной
деятельности на разных этапах обучения и при разных формах – индивидуальной или
совместной – ее организации.
 Системно-деятельностный подход позволяет на каждой ступени общего образования:
- представить цели образования в виде системы ключевых задач, отражающих
направления формирования качеств личности;
- на основании построенных целей обосновать не только способы действий,
которые должны быть сформированы в учебном процессе, но и содержание обучения в их взаимосвязи; выделить основные результаты обучения и воспитания как достижения
личностного, социального, коммуникативного и познавательного развития учащихся.

 К числу планируемых результатов освоения основной образовательной программы отнесены: личностные результаты готовность и способность обучающихся к саморазвитию,сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-
смысловые установки выпускников начальной школы, отражающие их индивидуально-
личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества;
сформированность основ российской, гражданской идентичности; метапредметные результаты освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);
предметные результаты — освоенный обучающимися в ходе изучения учебных
предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по
получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система
основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной
картины мира.
Личностные результаты формируются за счёт реализации как программ отдельных
учебных предметов, так и программы духовно-нравственного развития и воспитания
обучающихся, программы формирования культуры здорового и безопасного образа
жизни.
 Метапредметные результаты формируются за счёт реализации программы формирования универсальных учебных действий и программ всех без исключения учебных предметов.
 В результате изучения предметов на ступени начального общего образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и
коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.
 В сфере личностных универсальных учебных действий будут сформированы
внутренняя позиция обучающегося, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы.
 В сфере регулятивных универсальных учебных действий выпускники овладеют
всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы в
образовательном учреждении и вне его, включая способность принимать и сохранять
учебную цель и задачу, планировать её реализацию (в том числе во внутреннем плане),
контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их
выполнение.

 В сфере познавательных универсальных учебных действий выпускники научатся
воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты — тексты,
использовать знаково-символические средства, в том числе овладеют действием
моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, включая
общие приёмы решения задач.

 В сфере коммуникативных универсальных учебных действий выпускники приобретут умения учитывать позицию собеседника (партнёра), организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях, важнейшими компонентами которых являются тексты.

 Системно деятельностный подход обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.
 В целом системно-деятельностный подход в обучении означает, что в этом
процессе ставится и решается основная задача образования — создание условий развития
гармоничной, нравственно совершенной, социально активной, профессионально
компетентной и саморазвивающейся личности через активизацию внутренних резервов.
 Для реализации системно-деятельностного подхода необходимо перейти от освоения
отдельных учебных предметов к межпредметному изучению сложных ситуаций реальной
жизни. Соответственно, специфические для каждого учебного предмета действия и
операции должны быть дополнены универсальными (метапредметными) учебными
действиями.
 Деятельностная форма результатов образования предполагает ряд существенных изменений в образовании. Например, эти изменения коснутся системы оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, в том числе не только оценки индивидуальных достижений обучающихся, но и деятельности педагога, образовательного учреждения. Изменения в обязательном порядке будут затрагивать вопросы проектирования образовательного процесса с точки зрения его направленности на достижение требований Стандарта к результатам, в том числе и использование современных технологий деятельностного типа, к которым можно отнести технологии, основанные на уровневой дифференциации, на создании учебных ситуаций, на реализации проектной и исследовательской деятельности, на кооперации в обучении и др.
 Изменения будут происходить и в подходах к пониманию и оценке профессиональной
педагогической компетентности, так как современный педагог должен уметь
проектировать и организовывать образовательный процесс в соответствии с системно-
деятельностным подходом, уметь проектировать и реализовывать программу развития
универсальных учебных действий у учащихся своего класса, уметь исследовать уровень
достижения не только предметных, но и личностных и метапредметных результатов
освоения учениками основной образовательной программы.
Системно-деятельностный подход нацелен на развитие личности, на формирование
гражданской идентичности, указывает и помогает отследить ценностные ориентиры,
которые встраиваются в новое поколение стандартов российского образования.

 **ТЕХНОЛОГИЯ ОПЫТА**

 Преподавание физики, в силу особенности самого предмета, представляет собой
благоприятную среду для применения системно-деятельностного подхода, так как курс
физики средней школы включает в себя разделы изучение и понимание которых требует
развитого образного мышления, умения анализировать и сравнивать. На современном
этапе развития образования учителю постоянно нужно мотивировать обучающихся на
изучение предмета.
 Можно выделить два пути реализации системно-деятельностного подхода:
1) проведение целых, законченных творческих уроков, основным образом
сконструированных, в которых учащиеся сами добывают знания, учатся осознавать их,
осмысливать, отрабатывать;
2) введение в традиционные уроки фрагментов, посвященных творческой познавательной деятельности учащихся, то есть, возможно, более полное «включение»
ребят в выполнение разнообразных развивающих творческих заданий.

Проведение творческих уроков и мероприятий
При построении уроков на деятельностной основе, где учащиеся сами добывают
знания должна быть реализована цепочка: потребности → мотив → цель и задача →
средства реализации задачи → действие → операции → результат → рефлексия.
Существует большое количество моделей уроков, дающих положительный эффект,
на которых ученики заняты деятельностью, творчеством.
Урок решения цепочки экспериментальных задач. Весь новый материал
разбивается на ряд фрагментов. Перед каждым ставится вопрос, а учащиеся в качестве
ответа на него вдвигают свои гипотезы, а затем экспериментально проверяют их; вывод
формулируется в процессе обсуждения беседы. После получения ответа на первый вопрос
задается новый; процесс повторяется. Изучение идет по схеме:
Вопрос 1 → ответ-гипотеза → эксперимент для проверки гипотезы → вывод 1;
Вопрос 2 → ответ-гипотеза → эксперимент для проверки гипотезы → вывод 2 и т.д..
Завершается процесс и урок общим выводом.
Урок данного типа использовала при изучении темы «Равнодействующая сил» в 7
классе. Перед учащимися ставится проблема: как ведет тело, если на него действуют
несколько сил. У ребят возникает вопрос: а как направлены силы? От направления сил,
действующих на тело, зависит результат. Учащиеся выдвигают гипотезы: если силы
направлены в одну сторону, то равнодействующая равна сумме сил, если в 7

противоположные, по их разности, если силы направлены под углом друг к другу –
равнодействующая не может быть равна нулю. Проверяют гипотезы, делают выводы (см.
приложение 1). Разрабатывая сценарий эксперимента, проводя его, учащиеся учатся
работать в парах, развивается самостоятельность, творческие способности. Процесс
освоения материала построен по циклу научного познания, в деятельности учащихся
присутствуют теоретическая и практическая компоненты.
Урок сотрудничества и экспериментов учащихся. Тема урока разбивается на ряд
небольших и разных экспериментальных задач, решение которых поручается отдельным
группам. Полученные результаты учащиеся докладывают классу, и на их основе
формулируется общий вывод.

Так, при изучении темы «Условие плавание тел» группам учащимся выдаются
задания по выяснению условий, при которых тело плавает, тонет, всплывает. Каждая
группа измеряет вес тела в воздухе, вес тела в воде, силу Архимеда, сравнивает их и
делает вывод. Первая группа делает вывод об условии, при котором тело тонет, вторая -
плавает, третья – всплывает. В докладах учащиеся описывали кратко методику
исследования, и полученные результаты. похож на урок решения цепочки
экспериментальных задач, но применяется при более сложных лабораторных работах,
требующих значительных временных затрат.
Урок – митинг.
Идея урока: объявляется тема, класс разбивается на группы, которым
подготавливают речь, в которой высказывают свое мнение по проблеме урока,
обязательно подкрепляя его аргументами. Тема урока должна быть связана с
общественной жизнью, имеющее значение для региона, страны. Например, в 11 классе
при изучении темы «Ядерная энергетика» провожу урок «Быть строительству АЭС в
Хабаровском крае?!».
Учащиеся кратко и убедительно выступают перед своими товарищами, доказывая
свою точку зрения. Урок помогает не только формировать навыки устной речи, но и
отстаивать свою позицию, связывать научные знания и последствия их использования.
Урок – диспут.
Заранее объявляется тема урока, например в 7 классе «Трение: друг или враг?».
Класс делится на две группы: пессимистов, которые высказывают отрицательные,
негативные идеи по предложенной теме, и оптимистов, которые ищут положительные
доводы.
В ходе подготовки к уроку задействованы умения отыскивать источники
информации и выбирать из них требуемые факты.

Насыщение уроков развивающими и творческими заданиями и задачами.
Развивающих заданий может быть много. Главная идея для их подбора следующая:
задания должны приглашать к размышлению, наблюдениям, поиску, выдвижению идей,
высказыванию своей точки зрения, к творчеству в его разных видах, к полету фантазии. В
них непременно должны присутствовать вопросы: «Ваше мнение?», «Как вы думаете?»,
«Каким будет Ваше предложение?», «Что предпринять?», «Как объяснить?», «Если
произойдет, как поступить?», «Какую идею вы выдвинете?», «Согласны вы с тем, что…?»,
«Как улучшить?» и так далее.
Для того чтобы занятия задания не стали в ряд традиционных, полноценно
выполняли свою развивающую функцию и активно помогали реализовывать системно-
деятельностный подход к обучению, нужно просить учеников составить план их решения
и после завершения проводить рефлексию. Это означает, что ученик должен ответить
минимум на следующие вопросы:
Как я это делал?
В какой последовательности?
Какие знания я применил? Почему именно их?
Как было удачно? Почему?
В чем были затруднения? Как их удалось преодолеть?
Как можно улучшить работу?
Чем ее можно дополнить?
Эти меры помогут ученику в процессе работы учиться действовать осмысленно и
совершать свою деятельность.
Задачи с неопределенностью при постановке вопроса, с неполным условием.
Необходимость таких задач вызвана следующим: в жизни, на производстве бывают
затруднения в принятии какого-либо решения в связи с тем, что нет полной информации о ситуации. Чтобы готовить школьников к разрешению таких ситуаций можно предлагать
им задачи следующего типа.
Что произойдет, если пулька, выпущенная из духового ружья, попадет в куриное яйцо.
Ответ на вопрос зависит от того, вареное яйцо или сырое.
Учащиеся конкретизируют ситуацию и отвечают на каждый вариант вопроса.
На тело действуют две силы 5Н и 7 Н. Чему будет равна равнодействующая?
Опять же решение задачи зависит от того, куда направлены силы?
 Задачи с частично неверными сведениями в условии и на поиск ошибок в решении.
Задачи этого типа учат ставить вопрос о достоверности данных. В жизни таких
ситуаций встречается немало, и школьники должны быть подготовлены к встрече с ними.
Ошибка может содержаться в условии (недостоверные данные) длина волны
красного цвета 100 мкм, в использовании формулы применение Ek = mv ²/2 при вычислении формулы кинетической энергии релятивистской частицы.
Задачи с «черным ящиком».
Такие задачи развивают мышление, вооружают методом познания, поскольку,
исследуя «черный ящик», учащиеся проходят все звенья научного поиска: накопление
фактов, их анализ, выдвижение гипотезы, формулирование следствий из нее,проверочный эксперимент, формулировка вывода. Этот вид задач уместно применять в 8, 11 классах при закреплении темы «Соединение проводников». В черном ящике имеется три резистора с сопротивлением: 5 Ом, 5 Ом, 1 Ом. Как соединены эти резисторы?
Задачи, позволяющие овладеть методом познания.
Решая задачи, учащиеся делают открытия (уже известные науке, но они об этом не
всегда знают). Эти открытия вызывают хорошие эмоциональные переживания от
преодоления трудностей, счастье творческой удачи.

 Зависит ли сила трения от площади соприкасающихся поверхностей. На этот
вопрос часто дают утвердительный ответ. Проведя опыт учащиеся делают вывод, что
сила трения не зависит от площади поверхности соприкасающихся тел.
 Задания на поиск и объяснение народных погодных и бытовых примет.
Учащимся нравится задания, связанные с природой, народным бытом и народными
приметами. Это вызывает интерес, позволяет научить ребят применять законы физики к

происходящими вокруг них изменениям. Ребята находят приметы и пытаются их
объяснить самостоятельно, делятся на уроках с классом.

 **РЕЗУЛЬТАТЫ НА ДАННОМ ЭТАПЕ РАБОТЫ э**

Физика – это один из немногих школьных предметов, в ходе усвоения которого ученики вовлекаются во все этапы научного познания – от наблюдения явлений и их эмпирического исследования до выдвижения гипотез, выявления на их основе следствий и экспериментальной верификации выводов.
Не прожитое деятельностно знание мертво и бесполезно. Важнейшим побудителем
любой деятельности является интерес. Для того чтобы он возник, ничего нельзя давать
детям в «готовом виде»: все (или почти все) знания и умения учащиеся должны добывать
в процессе их личного труда – индивидуального или в малых группах.

Результаты свидетельствуют и о том, что эффективность развития творческой
активности и повышения качества обучения зависит не только от мотивации извне (со
стороны учителя), но и от внутренней мотивации (со стороны учащихся).
Устойчивые положительные результаты будут получены в том случае, когда учитель
совершенствует инновационные приемы, обеспечивающие высокий уровень усвоения
учебного материала.
 **Список используемой литературы**
1. Атанов Г.А. С чего начинать внедрение деятельностного подхода в обучении. –
Донецк: изд-во ДонГУ, 2004 .
2. Браверманн Э.М. Преподавание физики, развивающее ученика. В 3-х кн.
3. Преподавание физики, развивающее ученика. – М.: Ассоциация учителей физики,
2003.
4. Реализация деятельностного подхода при обучении математике в средней школе.
Сборник научно-методических статей под редакцией Г.Н.Васильевой. – Пермь, 2003.