

В.П. Стрезикозин

РУКОВОДСТВО УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ

Мы предлагаем вниманию читателей статью бывшего начальника Программно-методического управления Министерства просвещения Российской Федерации Владимира Павловича Стрезикозина, работавшего в 60–70-е годы. Это профессионал высочайшего класса. У него не было высоких учёных степеней, но это был академик в своём деле. Его без преувеличения знала вся Россия. И если уж он приезжал в школу, то его совет, его взгляд, а иногда и нелицеприятное мнение были равнозначны краткосрочным курсам повышения квалификации.

Конечно, многое в утверждениях В.П. Стрезикозина — дань времени. Но и сегодня многое из того, о чём он говорит, полезно знать директору школы.

В центре внимания руководителей школы и учителей должно находиться развитие познавательных интересов и способностей школьников, воспитание нравственности и морали.

Учебные программы открывают широкие возможности для успешного выполнения этих обязанностей, так как обучение по ним вооружает школьников такой системой знаний, которые при правильном руководстве учителя становятся надёжным фундаментом взглядов, суждений, убеждённости учащихся. Задача руководителя школы в том, чтобы помочь учителю в реализации таких возможностей.

Руководитель школы вправе требовать от учителя такой постановки обучения, при которой ученик, усваивая факты, всегда видел бы за ними определённые закономерности, убеждался в справедливости и незыблемости определённых идей. Это, в частности, зависит от умения так сгруппировать, так сопоставить изучаемые факты, так изложить наиболее значимые из них, чтобы каждый ученик пришёл к правильным суждениям, оценкам и выводам, которые необходимы для усвоения определённых закономерностей и идей.

Необходимо следовать и другому принципу обучения: каждый учебный предмет должен изучаться в школе во всех связях и опосредствованиях. Обучение, которое сводится лишь к запоминанию большого числа разрозненных научных фактов, но не ориентирует на то, чтобы осмыслить отношения и связи между ними, малоэффективно и в познавательном, и в воспитательном отно-

шениях. Наибольший эффект даёт не сообщение учителем готовых определений, а подведение учеников к самостоятельным выводам.

Наконец, надо решительно пресечь всякие попытки осуществить на уроках механистические «связи» с современностью, какие не отражают объективно существующих взаимосвязей явлений. Всякая искусственная увязка изучаемого материала с содержанием другого круга вопросов мешает формированию диалектического мышления и целостного мировосприятия учащихся.

Влияние урока зависит также от эмоционального настроения учителя и учащихся. Умение учителя образно, вдохновенно рассказать о фактах, событиях, раскрыть наиболее существенные стороны изучаемого материала заставляет учеников не только мыслить, но и переживать.

Руководители школ должны заботиться о том, чтобы были использованы возможности учебного процесса для нравственного воспитания учащихся. Нравственное отношение к труду, патриотизм, коллективизм, гуманизм, честность — вот качества человека, которые призвана воспитывать у своих учеников каждая школа.

Учитель на уроках не может упустить из вида факты, способные стать образцами нравственных поступков для учащихся. Особенно важно полностью использовать содержание уроков истории и литературы для раскрытия славных патриотических традиций нашего народа, для воспитания на этом материале

патриотических чувств школьников. Необходимо использовать изучаемые на уроках негативные факты, чтобы воспитать нетерпимость учеников к аморальному поведению.

Успешное решение учебной задачи во многом зависит от правильного выбора методов обучения. От методов обучения зависит глубина материалистического познания мира, взаимосвязи предметов и явлений, законов развития. Догматическое преподавание, парализуя познавательную активность учащихся в учебной деятельности, мешает развитию у них творческой инициативы, чувства нового, жажды открытий, т. е. качеств личности, особенно необходимых нашему современнику. Не меньший вред наносит и опрометчивая «модернизация» оправданных многолетним опытом методов обучения, в результате чего у школьников развивается верхоглядство, лёгкое отношение к учебному труду. Применение методов обучения, требующих коллективных усилий школьников в учебном труде, воспитывает их в духе взаимного уважения, взаимной помощи.

Повышение теоретического уровня школьного обучения

Чтобы содержание образования соответствовало требованиям развития науки, техники и культуры, необходимо существенно повысить его теоретический уровень. Все учебные программы обеспечивают возможность теоретической подготовки школьников.

Осуществляя контроль за выполнением программ, руководителям школ следует не только добиваться своевременного и полного изучения курса каждого учебного предмета, но не допускать произвольного расширения учебного материала. Надо иметь в виду, что программы составлены на основе тщательного отбора научных сведений, которые действительно нужны для общеобразовательной подготовки каждого школьника, исходя из современного уровня научно-технического прогресса. Сведения из таких разделов современных наук, которые ещё не могут считаться в достаточной мере устоявшимися, в программу не включены. Между тем многие учителя стремятся максимально расширить объём теоретических сведений по своему предмету, усложнить их, не сообразуясь с реальными познавательными возможностями учеников. Дальнейшее расширение программ должно решительно пресекаться, так как злоупотребление объёмом и сложностью научного материала, предъявляемого школьникам для изучения, неизбежно порождает механическое, неосознанное усвоение, воспитывает у детей дилетантское отношение к наукам.

Школьная администрация повседневно должна следить за тем, насколько осознанно усвоили все ученики изучаемый теоретический материал. К сожалению, в некоторых школах не удалось предупредить элементы формализма в знаниях учащихся. Он часто выражается в простом запоминании определений

понятий, суть которых ученики не понимают, в смешении понятий, в незнании основных признаков понятий или неумении опереться на всю совокупность таких признаков при определении и применении того или иного понятия. Такие пробелы в подготовке учащихся говорят о неблагоприятной постановке учебного процесса, и следует принять неотложные меры для его совершенствования.

Необходимо следить и за тем, чтобы теоретические знания не оставались мёртвым капиталом, а эффективно использовались в последующем обучении и трудовой деятельности школьников. Целесообразно, например, чтобы при изучении нового материала учитель опирался на уже усвоенные учениками понятия, которые должны стать отправным пунктом для понимания сущности ранее неизвестных школьникам фактов, явлений, свойств и действий. Для этого полезно перед объяснением нового дать ученикам небольшую подготовительную самостоятельную работу, чтобы вспомнить некоторые факты, повторить ряд теоретических положений, на которые учитель мог бы опираться как на исходное при объяснении нового материала.

Практическое применение знаний, формирование умений и навыков учащихся

Не всегда руководители школ следят за практическим применением теоретических знаний. А между тем если учащиеся осознанно усвоили теоретический материал, то они су-

меют пользоваться им в различных ситуациях, применять к решению разнообразных по характеру и сложности учебных задач, т.е. в конечном счёте производить умственные и практические действия. К сожалению, применение теоретических знаний во многих школах остаётся самым слабым местом подготовки учащихся. Так, ученики начальных классов, усвоив теоретический материал по грамматике, ошибаются при различных видах грамматического разбора, допускают орфографические и пунктуационные ошибки на правила, которые хорошо знают. Чем большей самостоятельности мышления требует выполнение практического задания, тем больше ошибок.

Далеко не все школы добились надлежащих умений и навыков учащихся 1–3-х классов по математике. Младшие школьники допускают ещё много ошибок в вычислениях (они обнаруживаются примерно в десятой части контрольных работ). Знание свойств арифметических действий не всегда в должной мере используется для обучения детей рациональным приёмам вычислений и решению задач. Решая предусмотренные программой виды арифметических задач, школьники не всегда вникают в их математический смысл, часто действуют по усвоенному образцу, главным образом, стараясь свести поиск решения задачи к записи известной им числовой формулы. Часть детей плохо обучена анализу содержания задач.

Не достигнуто улучшение умений и навыков учащихся и в

старших классах некоторых школ. Так, например, учащиеся допускают ошибки в правописании безударных гласных, падежных окончаний имён существительных, ошибаются в постановке знаков препинания в простом предложении.

Самым слабым местом в умениях, формируемых у учеников на уроках русского языка, всегда было и, к сожалению, остаётся развитие связной письменной речи. По-прежнему в изложениях часто нарушена последовательность событий, типичные недостатки сочинений — отступление от темы, неумение выделить основную мысль и подчинить всё содержание работы развитию этой мысли. В изложениях и сочинениях учеников всех классов не уменьшается число речевых ошибок. Наиболее распространёнными из них остаются ошибки в выборе слов, в построении предложений. Сочинения учеников четвёртых классов показывают, что их знакомство с изобразительными средствами литературной речи на уроках русского языка и литературы, изучение композиции произведений во многих случаях не вооружило детей соответствующими умениями. Экзамены по литературе ежегодно обнаруживают неумение части выпускников применять знание основополагающих теоретико-литературных понятий к анализу конкретных художественных произведений, даже изученных в школе.

Многие шестиклассники, зная основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, за-

трудняются применить эти знания для объяснения конкретных физических явлений.

Проверка знаний выпускников по химии показывает, что многие учащиеся, свободно владея теоретическим материалом курса органической химии, не умеют применять его при решении задач по темам «Углеводороды», «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения». Не все ученики смогли применить свои знания электронной теории строения веществ при сравнительной характеристике заданных веществ и объяснении различия основных свойств азотсодержащих органических веществ.

Таким образом, забота о повышении уровня умений и навыков учеников составляет одно из важнейших направлений в деятельности каждого руководителя школы по совершенствованию учебного процесса. Следует неустанно напоминать учителям, что недопустимо противопоставлять такие цели обучения, как овладение теоретическими знаниями, общее развитие и овладение умениями и навыками. Больше того, об усвоении нового теоретического программного материала надо судить по тому, насколько ученики умеют применять его в своих умственных и практических действиях. Отсутствие у школьников таких умений — бесспорный показатель формализма и начётничества в преподавании. Не менее важно, чтобы руководители школ контролировали, как воплощают учителя важнейшие педагогические

идеи программ: постепенное формирование каждого умения и навыка в результате систематической работы на уроках, постоянное обогащение умений и навыков при изучении различного по своему содержанию программного материала. Здесь очень важно совершенствовать упражнения, рассчитанные на формирование умений и навыков.

Осуществляя внутришкольный контроль, руководителям школ следует помнить, как важна направленность проверки знаний, которая в практике ещё многих учителей не стимулирует школьников на осознанное применение теории. Проверка умений и навыков учеников, не все учителя требуют теоретически аргументировать, почему школьники избрали тот или иной приём для выполнения упражнений и других заданий, а результаты устного опроса и других видов проверки теоретических знаний учащихся часто не соотносят с уровнем их умений и навыков. Но обучение школьников осознанно применять знания должно сочетаться с вооружением их прочными навыками, т.е. автоматизированными действиями, без которых нельзя продвигаться в учении и труде.

Совершенствование методов

Учебный процесс — фактор разностороннего развития ученика, развития его мышления в частности. Директор школы должен постоянно следить за тем, как повышается и эта роль учебного процесса. Суть развивающего обучения — так

организовать учебный процесс по любому предмету, чтобы усвоение знаний, формирование умений и навыков обеспечивало овладение школьниками важнейшими мыслительными операциями, рациональными приёмами умственных действий. Эта постановка обучения предполагает и соответствующую методику проведения урока, при которой формирование понятий не подменялось бы запоминанием научной терминологии, законы и правила не просто заучивались, а выводились бы самими учениками (под руководством учителя) из определённой суммы тщательно подобранных и умело проанализированных фактов, а рассказ, беседа, объяснение учителя — с применением различных средств наглядности, наблюдения учеников, различные виды их самостоятельной работы на уроке требовали бы разносторонней и интенсивной работы мысли, осознанного усвоения знаний, осмысленного овладения умениями и навыками.

Опыт работы показывает, что дети в состоянии усвоить абстрактные понятия только при постепенном отвлечении их мысли от свойств и признаков конкретных предметов или особенностей конкретных фактов и явлений, изучаемых на уроке. Большое значение при этом имеет специальная система наглядности, обеспечивающая переход от наглядно-чувственного восприятия к обобщённому, абстрактному мышлению. Весьма эффективна при этом демонстрация пособий, где сочетаются реалистическое и схематическое

кое изображения изучаемых объектов. Такие пособия облегчают переход мысли ученика от конкретного к абстрактному, от явления к сущности и в конечном счёте способствуют развитию абстрактного мышления. Наиболее совершенной разновидностью таких учебных пособий являются кинофрагменты, сочетающие натурные кадры и схематические мультипликации. При их отсутствии изобразительные средства наглядности полезно дополнять схематическими чертежами, выполняемыми на доске. Не следует злоупотреблять обилием средств наглядности на уроке. Это рассеивает внимание учащихся, не позволяет уяснить главное, без чего нельзя прийти к правильному пониманию закономерностей, к обобщениям и выводам. Между тем руководители школ нередко высоко оценивают те уроки, на которых учителя нагромождают обилие нужных и ненужных средств наглядности.

Крайне важно, чтобы весь учебный материал, используемый на уроке для формирования понятий, предельно полно и доказательно раскрывал наиболее типичные стороны изучаемых предметов и явлений, наиболее существенные объективные связи и отношения. Это, несомненно, облегчит аналитическую работу учащихся, развитие их абстрактного мышления. Кроме того, совершенно необходимо требовать от учителя, чтобы он в ходе всего урока умело переводил мысли учеников от конкретного к абстрактному и наоборот.

Руководитель школы должен следить и за правильным

соотношением на уроке устных и практических видов работы. Многие учителя ошибочно полагают, что развитие мышления учащихся осуществляется главным образом во время различного вида бесед, и злоупотребляют ими. Особенно большой вред такое увлечение нанесло в начальных классах при обучении чтению и формировании вычислительных навыков. В старших классах оно мешает глубокому проникновению мысли учеников в существо рассматриваемых вопросов, так как учителя обычно любое суждение и вывод собирают «по крохам» — складывают из лаконичных малозначимых в отдельности ответов учеников на чрезвычайно измельчённые вопросы. Наконец, **ученики стали отвыкать от логически целостных высказываний, которые, конечно, характеризуют уровень их мышления.**

Злоупотребление устными видами работ недопустимо. Однако нельзя и отрицать большую роль их в процессе обучения: при умелой постановке любая из устных форм работы может развивать мышление школьников, стать надёжным способом овладения знаниями. Для этого учитель должен целенаправленно отбирать материал, акцентировать внимание учеников на более существенных сторонах изучаемых предметов, явлений, фактов. Конечная цель беседы или лекции учителя — выявление определённых закономерностей, формирование новых представлений и понятий.

Директор школы и его заместители должны следить и за

тем, чтобы учителя не умаляли роли различного вида практических работ. Лабораторные работы должны использоваться и в качестве одного из методов усвоения новых знаний. Особенно целесообразно проводить фронтальные кратковременные опыты, чтобы получить исходный материал для формирования новых представлений или понятий у учащихся. Лабораторный эксперимент должен стать надёжной основой познавательного поиска учеников на уроках в старших классах. Нет нужды доказывать целесообразность такого использования лабораторных работ в повседневной школьной практике. Но при этом требуются известная осторожность, чувство меры. Главное здесь — сообразовать характер заданий, отбор материала, уровень требования к ученикам с их возрастными особенностями и познавательными возможностями. Степень самостоятельности учащихся при выполнении лабораторных работ последовательно растёт: сначала работы выполняются по готовым инструкциям, затем — по самостоятельно разработанным планам, вытекающим из проблемной задачи, поставленной учителем. Наибольшая самостоятельность старшеклассников достигается в условиях лабораторного практикума.

Источником новых знаний могут быть наблюдения учащихся за явлениями природы и общественной жизни. Этот метод успешно развивает самостоятельность суждений учащихся, умение делать выводы, причащает к активной учебной деятель-

ности. Но всё это справедливо при условии, если наблюдения проводятся по тщательно разработанному заданию и помогают выявить наиболее важные, с точки зрения изучаемого вопроса, стороны явлений. Результаты наблюдений затем должным образом обобщаются под руководством учителя, включаются в общую систему научных знаний по данной теме.

Совершенствование методов обучения органически связано с решением другой задачи — активизировать познавательную деятельность учащихся, что является важнейшим условием повышения эффективности учебного процесса. Наиболее существенные признаки и направления активизации учебной деятельности школьников следующие:

- Творческая переработка в сознании учеников получаемой научной информации и решение поставленных перед ними познавательных задач.

- Закрепление, обогащение и систематизация знаний осуществляются в процессе их вариативного применения: учащиеся должны уметь теоретически обосновать практические действия, с одной стороны, и находить практическое приложение законов и правил — с другой. Частые переходы от теории к практике и наоборот — одно из условий развития учащихся, успешного овладения знаниями.

- При активном процессе обучения учащиеся овладевают навыком переноса знаний и умений. Этому в значительной мере способствуют внутрипредметные и межпредметные

связи, проблемное изложение материала, рациональная система закрепления и повторения пройденного.

«Переработать» в сознании получаемую информацию ученик сможет, если он умеет сравнивать (противопоставлять) изучаемые предметы или явления; объяснять изучаемые факты на основе установления объективных связей и отношений; классифицировать и обобщать фактический материал, чтобы выявить важнейшие закономерности, лежащие в основе формируемых понятий. Наиболее интенсивная мыслительная «переработка» нового материала осуществляется на этапе его первичного восприятия и осмысления. Мыслительная активность школьников возрастает, если, давая новую информацию, не преподносить им готовых выводов, а вооружать материалом для самостоятельных умозаключений, побуждать к познавательному поиску. Для этого широко используют личные наблюдения учащихся по специальным заданиям учителя; школьники учатся привлекать и анализировать факты из своего личного жизненного опыта. Хорошие результаты даёт проведение на уроках учебных опытов, обобщение однозначного, но вариативного материала, полученного из нескольких источников. Выполнение всех этих видов работ позволяет ученикам постепенно делать правильные выводы на основе самостоятельного анализа предложенного фактического материала; обосновать и доказать свои суждения и выводы;

реализовать ранее усвоенное для приобретения новых знаний или для овладения новыми навыками, использовать ранее усвоенные умения и навыки для решения вариативных по содержанию и характеру практических задач.

Нужна и большая вариативность учебных заданий, что заставит учеников творчески подходить к практическому применению теоретических знаний. По своему содержанию задания могут быть самыми разнообразными, но их педагогическая сущность состоит в том, чтобы закрепление и совершенствование знаний учеников проводить на материале, отличном от того, на основе которого первоначально формировались представления, понятия, правила. Это могут быть не только обычные упражнения, но и демонстрационные и фронтальные опыты, наблюдения, подтверждающие изучаемые закономерности на ранее неизвестном ученикам материале; проведение специальных упражнений, которые требуют наиболее рационально использовать новые знания, в том числе и в комплексе с ранее усвоенными. Значительное место в учебном процессе следует отвести таким видам упражнений, которые учили бы школьников основным логическим операциям и формам мышления. Таковыми, например, могут быть практические работы с заданием: произвести классификацию предложенного материала по тем или иным признакам, обосновать то или иное правило доказательствами или/и примерами, проанализировать

зировать течение и результаты химических реакций или физических процессов и т.д.

Овладение умениями и навыками было и остаётся важнейшей задачей работы по закреплению знаний. Но в ходе этой работы возможно и нужно обращать внимание на развивающие функции обучения. Комплексное решение этих двух задач возможно при наличии следующих условий:

1. Хорошее усвоение и осмысление теоретических знаний, на основе которых вырабатывается «умственный план действий» при решении практических задач.

2. Такая степень овладения первичными навыками, которая позволяет решать не только частные задачи, но сознательно оперировать ими при любом изменении ситуации.

3. Знание рациональных приёмов интеллектуальных и практических действий, способность избирательно применять их соответственно поставленной задаче.

4. Многократные и разнообразные упражнения, обеспечивающие переход от теории к практике и наоборот.

5. Постоянный контроль и самоконтроль за результатами практических действий, их обоснование и доказательство достоверности.

Закреплению знаний и совершенствованию навыков помогут дифференцированные задания ученикам. Главное в дифференциации — различная степень самостоятельности, которая требуется от учеников. Для менее подготовленных задание будет состоять из упраж-

нений, подводящих детей к решению новой задачи. Задания могут содержать различные по степени полноты подсказки, примерный план действий, ведущий к верному результату наиболее кратким путём. Постепенно, по мере овладения рациональными приёмами умственных и практических действий, ученики будут получать задания, требующие большей самостоятельности, а затем окажутся в состоянии выполнять работы, даваемые всему классу. Задания для подготовленных учеников предполагают применить более сложные приёмы мыслительной деятельности.

Для постепенного овладения рациональными приёмами умственных действий полезно давать учащимся алгоритмизированные задания. Алгоритмы — это особые предписания, где указываются приёмы мышления и последовательность умственных операций, применимых для решения большого круга однородных задач. Алгоритмы позволяют получить достоверный результат. В школьной практике такие предписания включаются в задания для самостоятельной работы или оформляются в виде «памяток», применяемых при грамматическом разборе, выполнении орфографических и иных упражнений, при решении задач и т. д. Такие памятки раздаются ученикам, а чаще — вывешиваются в классе. Они определяют ход рассуждений и умственных действий учеников при самостоятельном выполнении ими заданий.

Алгоритмы в процессе обучения не нужно не только специально заучивать, но и в

конечном счёте помнить. Подобно тому как знание грамматических правил нужно не ради самих правил, а ради грамотного письма, так и знание учащимся алгоритмов нужно не ради самих алгоритмов, а ради овладения правильными способами действий...

Прочность и систематичность знаний, равно как и развитие познавательной активности учеников, зависят и от того, как поставлено повторение пройденного. При повторении необходимо привлекать ранее изученные факты, представления, понятия и правила для осмысливания, систематизации и закрепления нового учебного материала. Развитию интеллекта помогает постоянное включение готовых знаний в систему ранее усвоенных, что и составляет основу переноса знаний. Этот путь облегчает формирование новых представлений и понятий, способствует систематичности и прочности знаний и в то же время развивает динамичность умственной деятельности, которая необходима для формирования рациональных приёмов умственной работы.

Вполне оправдано, что сейчас наиболее распространены такие виды переноса знаний, как межпредметные связи и строгая преемственность в изучении каждого учебного предмета. Нарушение преемственности в изучении программного материала, отсутствие подготовительного повторения препятствуют систематизации знаний и затрудняют процесс обучения, так как исключают возможность «наслаивать» новые знания на

ранее усвоенные. Обобщающе-повторительные уроки, обобщающие лекции, постоянное обращение к ранее усвоенному при изучении нового должны стать обязательными элементами учебного процесса, так как они помогают систематизировать знания школьников. Не усвоив системы связей между изучаемыми фактами и явлениями, их взаимообусловленности, ученик не получит целостного представления об изучаемом предмете, а поэтому не сможет эффективно пользоваться приобретёнными знаниями в практической деятельности и при продолжении образования.

Таким образом, активизации учебной работы школьников способствуют:

- выполнение практических упражнений, требующих комплексного применения новых и ранее усвоенных знаний, умений и навыков;
- систематическое повторение ранее усвоенного в связи с закреплением нового учебного материала;
- большая вариативность упражнений и их дифференцировка;
- работа с неадаптированными материалами при соблюдении дидактического принципа доступности;
- широкое применение таких видов работы, которые требуют многократных переходов от наглядно-образного к логическому мышлению и от теории к практике;
- применение обобщённых интеллектуальных умений для выполнения конкретных учебных заданий.

В конечном счёте активизация учебной деятельности зависит от умения учителя управлять поисковой деятельностью учеников. Составление соответствующих заданий для самостоятельной работы, преимущественно с элементами алгоритмизации, организация фронтальных и индивидуальных опытов и наблюдений, организация работы с книгой по определённым заданиям, демонстрация фильмов, фрагментов и диафильмов, содержащих материалы для решения поставленных познавательных задач,— вот те средства, которые помогут учителю.

Эффективность обучения во многом зависит от методов и приёмов проверки знаний учащихся. Недостаточно только устного опроса. Активизация процесса обучения требует и других видов проверки: наблюдений за ходом всей учебной работы школьников на уроке, проведения контрольных письменных и графических работ, контрольных лабораторных опытов. Но недопустимо полностью игнорировать и устную проверку знаний. Без устных ответов невозможно проверить обстоятельность суждений учеников, умение аргументировать выдвигаемые положения, давать развёрнутые объяснения. Задача заключается в том, чтобы повысить эффективность устного опроса и лучше организовать его, в частности более целесообразно использовать время, выделенное для его проведения.

Необходимо совершенствовать характер контрольных письменных и практических ра-

бот. Они не должны повторять тренировочные упражнения, а должны ставить ученика в новую ситуацию, при которой он проявлял бы известную самостоятельность в практическом применении приобретённых знаний и навыков. Поэтому надо включить в содержание контрольных практических работ такие задания, которые возможно выполнить, лишь свободно применяя знания и навыки, приобретённые на предшествующих ступенях обучения. Лабораторные работы позволяют с наибольшей полнотой выявить глубину знаний, умение практически пользоваться ими, а также прочность приобретённых учеником навыков. Итак, устная проверка должна дополняться системой тщательно продуманных письменных работ, требующих применения знаний и навыков, усвоенных учениками. Такой же характер должны носить контрольные лабораторные работы при изучении того или иного раздела физики, химии, биологии. Применение этих форм проверки — надёжное средство борьбы с формализмом в общеобразовательной и трудовой подготовке учащихся.

Активизация процесса обучения основана на признании активного, творческого характера познания человеком объективной действительности, признании того, что каждому необходимо овладеть последними достижениями науки, техники и культуры. Именно поэтому проблема активизации учебной деятельности школьников стала одной из самых актуальных педагогических проблем.