

# КОНТРОЛИРУЮЩАЯ И ОБУЧАЮЩАЯ РОЛЬ ТИПОВЫХ РАСЧЕТОВ ПО ФИЗИКЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Е. М. ХРАМОВИЧ

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»  
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

**Аннотация:** Представлена концепция организации учебно-познавательной деятельности учащихся на основе применения индивидуальных типовых расчетов (ИТР) в учебном процессе. Показана контролирующая и обучающая роль ИТР в формировании умений самостоятельной учебной деятельности учащихся. Основной целью выполнения ИТР является развитие навыков самостоятельной работы, совершенствование практики решения задач, проверка и контроль знаний.

Традиционный подход в образовании основан главным образом на усвоении готовых знаний и их воспроизведении. При традиционной системе обучения учитель и учебник – основные источники знаний. Традиционные домашние задания, коллективное решение задач во время практических занятий не всегда позволяют индивидуализировать процесс обучения. В условиях дефицита времени на практических аудиторных занятиях можно решить небольшое количество типовых задач. Очень важно повысить самостоятельность каждого ученика в отдельности, полностью исключить формальное переписывание задач с доски, списывание друг у друга результатов лабораторных работ и т.д.

Главное стратегическое направление развития системы образования находится в решении проблемы личностно-ориентированного образования. При этом учитель выступает в роли организатора самостоятельной активной познавательной деятельности учащихся, компетентным консультантом и помощником. Необходимо создавать такие учебные задания, при выполнении которых доля самостоятельной работы учащегося возрастает, а также разрабатывать авторские задания, при выполнении которых можно и нужно использовать огромные ресурсы Интернета.

Одно из главных направлений моей учебно-методической деятельности – поиск новых организационных форм и высокоэффективных методик проведения лекционных, практических и лабораторных занятий; совершенствование

способов контроля знаний и методик организации самостоятельной работы учащихся [1, 2].

Одна из главных задач современной средней школы – научить всех. Главное включить в работу всех учащихся класса вне зависимости от их способностей и трудолюбия. Следует подчеркнуть, что самостоятельная работа направлена на решение двух взаимосвязанных задач: развитие у учащихся самостоятельности в познавательной деятельности и совершенствование навыков самостоятельного применения знаний на практике, в частности при решении задач. Умение применять знания на практике – важнейший объективный показатель их осознанности и прочности. Этому учащимся необходимо специально учить, причем при решении физических задач сделать это можно особенно эффективно. Кроме того, решение задач выступает и как метод обучения, и как простой и эффективный способ проверки знаний, умений и навыков учащихся. Одним из видов самостоятельной работы является индивидуальный типовой расчет (ИТР). Диапазон этого понятия довольно широк: от итоговых тематических контрольных заданий по отдельным темам (разделам) курса физики и лабораторно-расчётных работ до семестровых исследовательских проектов.

ИТР представляет собой одинаковые по форме, но индивидуальные по существу задания. ИТР, как интерактивный метод обучения, наиболее полно соответствует личностно-ориентированному подходу в образовании, способствует интенсификации процесса обучения. Основной целью выполнения ИТР является развитие навыков самостоятельной работы, совершенствование практики решения задач, проверка и контроль знаний. Задания ИТР – это в основном задания базового уровня. По структуре и содержанию типовые расчеты можно условно разделить на две группы: расчетно-практические и лабораторно-практические. Спектр применения ИТР достаточно широк – от домашнего задания до контрольной работы. Практиковалось использование ИТР для освоения алгоритма решения задач по различным разделам физики, для тематического блочного контроля знаний, для систематизации и повторения крупных блоков учебного материала. Применение ИТР в курсе физики позволяет организовать образовательный процесс более эффективно (по сравнению с традиционным подходом к организации практических занятий по физике) и получить более высокий результат самостоятельной учебной деятельности у учащихся.

Анализ практического использования в учебном процессе по физике ИТР показал, что они обладают большими дидактическими возможностями, выполняя одновременно и обучающую и контролирующие функции. Результатами применения ИТР являются:

- повышение мотивации учащихся в учебной деятельности;
- возможность варьирования формы учебного взаимодействия с учащимся и управления самостоятельной деятельностью при выполнении заданий с учетом индивидуальных особенностей учащихся;
- обеспечение индивидуального темпа обучения;
- контроль усвоения материала производится в реальном времени, что существенно повышает качество учебного процесса;

- исключение из образовательного процесса фактора угадывания ответа.

### **Список литературы**

1. Храмович, Е.М., Синяков, Г.Н. Использование индивидуальных типовых расчетов в курсе физики для формирования умений самостоятельной учебной деятельности учащихся// Инженерно-педагогическое образование: проблемы и пути развития: Материалы Междунар. научно-практической конф., Минск 14-15 мая 2015.– Минск : МГВРК, 2015. – С. 155-156.

2. Храмович, Е.М., Синяков, Г.Н. Методические аспекты использования типовых расчетов по физике// Высшее техническое образование: проблемы и пути развития: Материалы VIII Междунар. научно-метод. конф., Минск 17-18 ноября 2016.– Минск : БГУИР, 2016.– Ч. 2. С. 258-261.