

Скулов Павел Владимирович, канд. пед. наук,
доцент кафедры физики и методики обучения физике

Научно-методический анализ сборников задач, самостоятельных и контрольных работ

Необходимость адаптации образования к потребностям современного общества обуславливает поиск научно обоснованных оценок качества образования и наблюдения за процессами его развития. Важнейшим условием повышения качества общего образования являются систематический контроль и анализ объективных данных о качестве обучения и подготовленности обучающихся.

В современной педагогической литературе часто используются понятия «контроль», «диагностика качества образования», «мониторинг». Контроль чаще всего ассоциируется с процедурами измерения и оценки результатов учебно-познавательной деятельности обучающихся, а системообразующим звеном всех видов мониторинга является педагогический мониторинг.

Мониторинг – это не просто контроль или диагностика чего-либо. Мониторинг идет дальше благодаря своей регулярности, строгой направленности на решение задач управления и высокой технологичности.

Говоря о качестве образования будем учитывать два аспекта этого понятия: соответствие государственному стандарту и соответствие запросам лиц, получающих образование.

В данной лекции рассмотрим современные, рекомендуемые и часто применяемые сборники задач, самостоятельных и контрольных работ. Постараемся ответить на вопрос, на сколько они соответствуют современным требованиям ведения контроля.

Также выясним насколько тот или иной сборник удобен для использования в процессе обучения физике, формировании практических

умений и навыков, для организации самостоятельной работы на уроках, выполнении домашнего задания, при подготовке к экзаменам.

Автором учебного пособия «Сборник задач по физике 7-9 кл.» с которого мы начнем обзор заявлен А.В. Перышкин.

Пособие составлено на основе произведений А.В. Перышкина, изданных в разное время и содержит более 1500 задач и вопросов по всем разделам физики, изучаемых в 7-9 классах. Данный сборник задач соответствует современным образовательным стандартам и программам и ориентирован на учебники А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс», рекомендованные Министерством просвещения РФ и включенные в Федеральный перечень.

Сборник предназначен для учащихся 7-9 классов и учителей физики. В нем представлены как вычислительные, так и качественные задачи. Он содержит задачи к каждому параграфу указанных учебников, ответы и справочный материал. Поскольку задачи сборника охватывают все разделы физики изучаемые в 7-9 классах, его можно применять в сочетании с другими учебниками.

По степени сложности представлены задачи простые и сложные, по характеру и методу исследования – качественные и количественные. По содержанию абстрактных задач мало, задачи в основном конкретные, но это не является недостатком, так как они соответствуют возрасту учащихся. Задачи связаны с явлениями и предметами окружающего мира или экспериментами, которые могли быть проведены в школе и даже несложные в домашних условиях, однако предложений по выполнению того или иного эксперимента, проведения экспериментального исследования в сборнике нет. Возможно, это является недостатком, учитывая общую направленность образования на формирование компетенций, усиление роли функциональной грамотности.

Если классифицировать задачи по степени понимания учебного материала, то в нём присутствуют все необходимые для этого задачи, а

именно: на узнавание предмета, явления; объяснение явления, свойств тел на основе репродуктивного метода; предсказание и прогнозирование, перенос знаний, творческое применение в незнакомой ситуации. По роли в формировании понятий, недостаточно задач, с помощью которых можно было бы уточнить признаки и объём понятий или конкретизировать, найти существенные отличия и сходства, применять знания для решения проблем практического характера в повседневной жизни.

В сборнике достаточно много текстовых задач, есть графики, рисунки. В основном задачи направлены на закрепление нового понятия, объяснения явления или получения количественного значения физической величины. Задач в форме контрольно-измерительных материалов ОГЭ недостаточно.

Вывод: можно использовать на уроках для отработки практических умений при решении тренировочных задач и для организации домашнего задания по всем темам физики основной школы.

Подобными качествами обладает традиционно используемый в школе сборник задач, авторы которого В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. Сборник содержал недочёты, которые были в дальнейшем исправлены в процессе многолетней практики использования в школе. Тоже может применяться со всеми линиями учебников физики для 7-9 классов так как в него включены качественные и количественные задачи по всем разделам физики, изучаемым в основной общеобразовательной школе. В отличие от первых изданий сборник дополнен небольшим количеством практико-ориентированных задач, что является плюсом. В сборнике имеются таблицы физических величин и ответы.

Вывод: можно использовать на уроках для отработки практических умений при решении тренировочных задач и для домашнего задания по всем темам физики основной школы.

В настоящее время широко применяется серия учебных пособий, авторы которых А.Е. Марон, Е. А. Марон, некоторые из них разработаны в

соавторстве (сборник вопросов и задач. 7-9 классы; дидактические материалы; самостоятельные и контрольные работы).

Сборник А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский включает более 2000 задач по всем темам физики основной школы и может использоваться в сочетании с учебниками любых авторов, рекомендуемых к использованию в школах РФ. Во многом сборник похож на предыдущие.

Положительным отличием является то, что в нём присутствуют вопросы, с опорой на жизненный опыт учащихся и умение наблюдать. Основное преимущество на наш взгляд то, что авторы предлагают в достаточном количестве задачи-исследования, которые помогут учителю осуществлять связь теории с практикой, мотивировать учебную деятельность.

В сборнике помимо текста, графиков и рисунков, есть задания на систематизацию и пусть в небольшом количестве задачи по форме напоминающие КИМы из ОГЭ (установление соответствия, исследование результатов экспериментальных данных, представленных в таблице). Для мотивации и осуществления межпредметной связи в небольшом количестве представлены нестандартные задачи (использование литературных произведений).

Вывод: можно использовать на уроках для отработки практических умений при решении тренировочных и творческих задач и для домашнего задания по всем темам физики основной школы.

Следующее издание называется «Дидактические материалы». Данное пособие включает тренировочные задания, тесты для самоконтроля, самостоятельные работы, контрольные работы и примеры решения типовых задач. Есть разные издания, в последнее время дидактические материалы составлены в полном соответствии со структурой и методологией учебника А.В. Перышкина. Такая компоновка учебного пособия экономит время учителя на подготовку к урокам. Есть в небольшом количестве задачи по форме напоминающие КИМы из ОГЭ.

Вывод: можно использовать на уроках для отработки практических умений при решении тренировочных задач и для домашнего задания по всем темам физики основной школы, для подготовки к контрольным работам и экзаменам.

Данными авторами разработаны самостоятельные и контрольные работы, издающиеся отдельными учебными пособиями для 7, 8 и 9 классов.

Пособия предназначены для организации текущего и тематического контроля в классах, изучающих физику по учебникам А. В. Перышкина.

Для организации самостоятельной работы в пособиях представлены самостоятельные работы в двух вариантах к каждому параграфу. Для осуществления итогового контроля имеются тематические контрольные работы к каждому разделу и итоговые контрольные работы в нескольких вариантах. В конце пособия приведены дополнительные самостоятельные работы, позволяющие актуализировать знания по динамике, законам сохранения и волновой оптике.

Данные в задачах представлены традиционно в виде текста, графиков и рисунков, имеются необходимые справочные данные. Комплекс качественных и количественных задач позволит учителю проверить уровень сформированности физических понятий, умение применять знания в знакомых и новых ситуациях, организовать рефлексию учебной деятельности на уроке. В первых изданиях наблюдались недоработки в ответах. Есть в небольшом количестве задачи по форме напоминающие КИМы из ОГЭ.

Вывод: можно использовать на уроках для отработки практических умений при решении тренировочных задач и для домашнего задания по всем темам физики основной школы, для подготовки к контрольным работам и экзаменам, проводимые в традиционной форме.

В завершении небольшого обзора следует отметить, что приведённые примеры учебных пособий, это только малая часть той литературы, которую может использовать современный, творчески работающий учитель. В настоящее время можно найти и с успехом использовать в работе много

других учебных и учебно-методических пособий, проверенных временем и новых изданий сборников задач и вопросов, решебников (часть из них представлена на слайде). Какими из них воспользоваться решают учитель, методические объединения учителей и органы управления образованием.

Список литературы

1. Перышкин, А.В. Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др.; сост. Г.А. Лонцова. – Москва : Экзамен, 2017. – 271 с.
2. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы : учеб. Пособие / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – Москва : Просвещение, 2016. – 240 с.
3. Марон, А.Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы: учеб. пособие / А. Е. Марон, Е. А. Марон, С. В. Позойский. – Москва : Дрофа, 2013. – 272 с.
4. Марон, А. Е. Физика. 7 класс: самостоятельные и контрольные работы к учебнику А. В. Перышкина. / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – Москва : Дрофа, 2016. – 95 с.
5. Марон, А. Е. Физика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы к учебнику А. В. Перышкина. / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – Москва : Дрофа, 2018. – 126 с.
6. Марон, А.Е. Физика. 7 класс. Дидактические материалы к учебнику А.В. Перышкина. / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – Москва : Дрофа, 2021. – 123 с.