

Трифонова Людмила Борисовна,

канд. пед. наук, учитель физики,

МОУ Средняя общеобразовательная школа №23,

г. Томск, Россия

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВХОДНОГО МОНИТОРИНГА ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

В работе представлен анализ диагностической работы по физике, которая проводилась в рамках входного мониторинга качества профильного обучения в Томской области. Содержание экзаменационной работы определялось на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике.

Приводится перечень базовых умений, с которыми учащиеся справились хорошо и основные образовательные дефициты обучающихся. Высказываются предложения по возможным направлениям совершенствования обучения школьников.

Ключевые слова: преподавание физики в средней школе, профильное обучение, основной государственный экзамен, образовательные дефициты школьников.

Liudmila B. Trifonova,

Ph.D in pedagogic science, Physics teacher,

Municipal secondary school No. 23,

Tomsk, Russia

ANALYSIS OF THE RESULTS OF INPUT MONITORING OF SPECIALIZED TRAINING IN PHYSICS IN TOMSK REGION

The paper presents an analysis of diagnostic work in physics, which was carried out as part of the input monitoring of the quality of specialized training in Tomsk region. The list of basic skills that students have coped with well and the main educational deficits of students is given. Suggestions are made on possible ways to improve the education of schoolchildren.

Keywords: teaching physics in secondary schools, specialized training, the main state exam, educational deficits of students.

В сентябре 2020 года в Томской области проводили входной мониторинг качества профильного обучения в 10 классах. В прошедшем учебном году ребята не имели возможности сдать основной государственный экзамен

(ОГЭ), поэтому мониторинг проводился на основе материалов, которые были подготовлены Центром оценки качества образования Томской области для проведения ОГЭ по физике.

Задачи проведённого мониторинга:

- выяснение базовых умений, с которыми учащиеся, окончившие 9 класс, справляются хорошо;
- выявление основных образовательных дефицитов обучающихся с целью повторных занятий по темам, недостаточно усвоенным в завершённом учебном году из-за введения дистанционного обучения.

В исследовании принимали участие 627 учеников. Содержание экзаменационной работы определяли на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике.

Задания базового уровня были включены в первую часть работы. Это простые задания, проверяющие усвоение наиболее важных физических понятий, явлений и законов, а также умение работать с информацией физического содержания.

Задания повышенного уровня были распределены между обеими частями работы. Все они направлены на проверку умения использовать понятия и законы физики для анализа различных процессов и явлений, а также умения решать качественные и расчётные задачи по темам школьного курса физики.

С введением Федерального государственного стандарта основного общего образования в российских школах введены новые требования к результатам обучения, в числе которых и метапредметные. Разработаны и продолжают совершенствоваться новые контрольно-измерительные материалы (КИМ) для диагностики уровня успешности школьников. Так, например, в текстах КИМ встречаются метапредметные задания, проверяющие умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Подразумевается, что по окончании 9 класса обучающийся сможет переводить сложную по составу

(многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот [1].

По результатам диагностической работы можно сделать вывод, что обучающиеся хорошо справились с базовыми заданиями, проверяющими умения:

- трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;
- выделять приборы для измерения физических величин,
- различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами,
- вычислять значение величины при анализе явлений с использованием закона Ома,
- описывать изменения физических величин при построении в тонкой линзе,
- описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем),
- анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов.

Обратимся к заданиям, вызвавшим затруднения учеников.

75% обучающихся не смогли распознать отсутствие индукционного тока в замкнутом изоляторе в меняющемся магнитном поле и его же отсутствие в медном кольце с разрезом.

Также 75% ребят неверно определили количество теплоты, необходимое для плавления вещества по графику.

Возникла проблема с проведением косвенных измерений физических величин и исследованием зависимостей между величинами в

экспериментальном задании на реальном оборудовании с использованием подвижного блока. В задании требовалось определить работу силы упругости при подъёме тела с помощью блока на высоту 8 см. Больше половины ребят не учли, что при использовании такого простого механизма происходит выигрыш в силе и проигрыш в расстоянии. То есть при подстановке расчётную формулу не указывали расстояние 0,16 м.

70% обучающихся не разобрались с физическими процессами (ситуация «жизненного» характера) в задании по теме «Закон сохранения энергии». В нём спрашивалось, у какого из шариков, упавшего в рыхлую землю или отскочившего от камня и пойманного рукой в большей степени изменилась внутренняя энергия.

Только 16% справились с расчётной задачей, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) всё по тому же закону сохранения энергии.

И только 13% решили задачу с проводником, находящимся в равновесии под действием силы тяжести, силы натяжения нитей и силы Ампера.

Выводы.

При обучении физике в основной школе необходимо больше внимания уделять простым механизмам, в частности, «Золотому правилу механики», закону сохранения энергии.

Неудовлетворительные результаты выполнения школьниками заданий по теме «Электромагнитная индукция» и «Сила Ампера», очевидно, связаны с переходом на дистанционное обучение в 4-ой четверти, когда эти темы должны были изучаться в школе.

Кроме того, учителю физики необходимо продолжить работу школьников с текстами физического содержания. Ученик должен научиться не только ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл, но и делать выводы из сформулированных посылок. Важно также настроить школьников на самое внимательное прочтение задания. Часто они не

дочитывают задание, не замечают отрицательных частиц «не», не обращают внимания на единицы физических величин на осях графиков [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Камзеева Е. Е. Методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ ОГЭ 2019 года / Е. Е. Камзеева, М. Ю. Демидова. – Москва : Федеральный институт педагогических измерений, 2019. – 332 с. – Текст : непосредственный.

2. Трифонова Л. Б. Недостатки в подготовке обучающихся школ Томской области по физике / Л. Б. Трифонова // Развитие педагогического образования в России: материалы II всероссийской научно-методической конференции с международным участием. – Томск: Изд-во ТГПУ, 2019. – 388 с. – Текст : непосредственный.