

*Батрашова В.В.,
учитель физики, МОУ Байрамгуловская СОШ, Челябинская область,
Аргаяшский район*

СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ УМЕНИЯ РАБОТАТЬ С ОБОРУДОВАНИЕМ ГИА-ЛАБОРАТОРИЯ В ПРАКТИКЕ ШКОЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В данной статье рассматриваются проблемы, возникающие при формировании экспериментальных УУД, необходимых для выполнения экспериментальных заданий на оборудовании из набора «ГИА-лаборатория». Проанализированы рекомендации для учителей, составленные по итогам основного экзамена по физики. Выявлены причины, которые вызывают у учащихся затруднения при выполнении в экзаменационной работе экспериментального задания.

Ключевые слова: ГИА-лаборатория, экспериментальное задание, обучение физике.

Annotation. This article discusses the problems that arise in the formation of experimental UMS necessary for performing experimental tasks on the equipment from the set "GIA-laboratory". The recommendations for teachers based on the results of the main physics exam are analyzed. The reasons that cause students difficulties in performing an experimental task in the examination work are revealed.

Keywords: GIA-laboratory, experimental task, physics training.

Степень решения любой проблемы определяется ее теоретическим и практическим решением. Нами проведено изучение состояния проблемы (способов и средств) формирования у учащихся умения работать с оборудованием из наборов «ГИА-лаборатория». Анализ изучения состояния проблемы в методике обучения физике показал, что почти нет исследований, касающихся разработки конкретных способов формирования экспериментальных УУД, необходимых для выполнения экспериментальных заданий на оборудовании из набора «ГИА-лаборатория».

Недостаточная разработанность отдельных аспектов проблемы формирования экспериментальных УУД, необходимых для выполнения экспериментальных заданий на оборудовании из набора «ГИА-лаборатория» отрицательно сказывается на решении этой проблемы в практике школьного обучения.

В кодификаторе ОГЭ по физике выделены требования к владению основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями: умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения; умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой; умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика; умение использовать физические приборы и измерительный инструмент для прямых измерений физических величин; умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц или графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных [3; 4].

В контрольно-измерительных материалах ОГЭ по физике содержится экспериментальное задание, для выполнения которого необходимо воспользоваться оборудованием из набора «ГИА-лаборатория».

Анализ результатов выполнения экспериментального задания, содержащегося в КИМ ОГЭ по физике позволяет сделать вывод, что с каждым годом увеличивается количество обучающихся справляющихся с экспериментальной частью, отчасти это связано с тем, что под руководством М.Ю. Демидовой разработано пособие для подготовки обучающихся к выполнению именно этого задания [3]. Специалистами института повышения квалификации педагогических работников г. Челябинска были разработаны и доведены до сведения учителей Челябинской области рекомендации.

«По итогам основного экзамена предложены следующие мероприятия, которые необходимо провести в районах с целью исправления выявленных ошибок и замечаний:

Руководителям районных методических объединений учителей физики:

- провести анализ результатов основного экзамена, разобрать типичные ошибки, допущенные обучающимися;
- включить в план работы методического объединения мероприятия по устранению выявленных ошибок и недочётов;
- организовать тьюторское сопровождение учителей физики экспертами предметной подкомиссии с целью корректировки работы по подготовке обучающихся к итоговой аттестации по физике за курс основной школы» [1].

Рекомендации учителям физики по подготовке обучающихся к выполнению экспериментальных заданий хорошо сформулированы О.Р. Шефер и В.В. Шахматовой:

- своевременно изучать нормативные документы, регламентирующие проведение государственной (итоговой) аттестации обучающихся образовательных учреждений в независимой форме и информировать обучающихся и родителей;
- при поурочном планировании и проведении уроков уделять особое внимание повторению и закреплению наиболее значимых и сложных тем учебного предмета за курс основной школы, выделить резерв времени как во время проведения урока, так и во время обобщающего повторения на отработку экспериментальных заданий» [5; 6].

Для выяснения причин, которые вызывают у учащихся затруднения при выполнении в экзаменационной работе экспериментального задания, мы провели анкетирование и беседу с учителями школ города Челябинска и Челябинской области (таблица 1).

**Анализ ответов на вопросы анкеты учителей г. Челябинска
и Челябинской области**

Вопрос	Варианты ответа (% респондентов, выбравших данный вариант)
1. Ваш стаж работы а) 0-5 лет б) 5-10 лет в) 10-15 лет г) более 15 лет	12,5 0,0 25 62,5
2. Вы работаете а) в сельской школе б) в городской школе	37,5 62,5
3. Имеется ли у Вас опыт подготовки учащихся к ГИА по физике? а) да б) нет	66,7 33,3
4. Какой тип заданий из КИМ ГИА вызывает большее затруднение у учащихся? а) Задания с кратким ответом б) Задания по тексту физического содержания в) Задания с развернутым решением г) Экспериментальные задания	20,8 12,5 45,8 20,8
5. Какая группа экспериментальных заданий, по вашему мнению, является для учеников самой сложной для выполнения? а) Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению, влияющих на протекание данных явлений б) Проведение прямых измерений физических величин и расчет по полученным данным зависимого от них параметра в) Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы г) Проверка заданных предложений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними)	20,8 4,2 58,3 16,7
6. Используете ли Вы экспериментальные задания, включенные в ГИА по физике за курс основной школы в образовательном процессе? а) да б) нет	49,2 50,8

7. Знакомите ли Вы учеников с содержанием критериев оценивания экспериментального задания, включенного в ГИА по физике за курс основной школы? а) да б) нет	83,3 16,7
8. Достаточно ли лабораторного оборудования в кабинете физики для выполнения всех видов экспериментальных заданий, представленных в ГИА по физике за курс основной школы? а) да б) нет	29,2 70,8
9. Знакомы ли Вы с содержанием комплекта «ГИА-лаборатория»? а) да б) нет	37,5 62,5
10. Хватает ли Вам информации по методике формирования у учащихся умения работать с экспериментальными заданиями, представленными в КИМ ГИА? а) да б) нет	50 50

Вопросы анкеты для учителей были подобраны так, что анализ ответов на них, вместе с другими методами исследования, позволял представить объективное состояние проблемы нашего исследования в практике школьного обучения и выявить причины затруднений, возникающих у учащихся при выполнении экспериментальных заданий из КИМ ГИА по физике.

Анализируя данные таблицы, можно сделать вывод о том что:

- далеко не все учителя (только 49,2%) используют экспериментальные задания, включенные в ГИА по физике за курс основной школы в образовательном процессе;
- 83,3% учителей не знакомят учащихся с критерием оценивания экспериментального задания;
- 50% учителей не хватает информации по методике формирования у учащихся умения работать с экспериментальными заданиями, представленными в КИМ ГИА;
- большинство учителей (62,5%) не знакомы с содержанием комплекта «ГИА-лаборатория». Это говорит о том, что процесс подготовки учащихся к

сдаче ГИА по физике является стихийным, что недопустимо. Возникает необходимость разработки учебного пособия, которое поможет подготовить учащихся к выполнению экспериментальных заданий, представленных в КИМ ГИА по физике за курс основной школы, а также необходимости оснащения всех школ комплектом оборудования «ГИА-лаборатория».

При планировании тематических контрольных работ целесообразно проводить их предварительный анализ и коррекцию, учитывая необходимость проверки не только элементов содержания, но и видов деятельности. При разработке тематического планирования целесообразно провести анализ всех возможных для реализации лабораторных работ, практических заданий и ученических опытов, которые предусмотрены авторской программой курса физики основной школы. Желательно, чтобы у учащихся в процессе выполнения различных практических работ была возможность освоить алгоритмы выполнения различных типов экспериментальных заданий.

Литература

1. Бегашева И.С. Реестр затруднений обучающихся по итогам анализа результатов государственной итоговой аттестации по физике. – URL: <https://ipk74.ru/virtualcab/>

2. Демидова М.Ю. Методические рекомендации для учителей подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2018 года по физике. – М.: ФИПИ, 2018. – 46 с.

3. Физика: ГИА: сборник экспериментальных заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе/под ред. М.Ю. Демидовой. -М.: Просвещение, 2012. -173 с.

4. Шефер О.Р., Бухарина Е.С. Методика формирования у учащихся умения работать с фотографическими образами натурального физического эксперимента, представленного в КИМ ГИА по физике //Актуальные проблемы развития среднего и высшего образования: IX межвузовский сборник научных трудов Челябинский государственный педагогический университет. – Челябинск: Край Ра, 2013. – С. 86-94.

5. Шефер О.Р., Шахматова В.В. Актуальные проблемы организации работы учителя физики по подготовке учащихся к итоговой аттестации: пособие по спецкурсу. – Челябинск: Образование, 2008. – 246 с.

6. Шефер О.Р. Методика проведения физического практикума в предпрофильной подготовке учащихся Актуальные проблемы развития среднего и высшего образования: VIII межвузовский сборник научных трудов Челябинский государственный педагогический университет. – Челябинск: Край Ра, 2012. – С. 26-32.