

## **Отчет о НИР за 2020 г.**

члена-корреспондента РАО Саурова Юрия Аркадьевича  
(Отделение общего среднего образования)

1. Сфера **научной деятельности** остается прежней – теория и методика обучения и воспитания физике. Основное направление научно-методической деятельности – **методология образовательной деятельности** в методике обучения физике – продолжает реализовываться в следующих аспектах: а) вопросы науковедения, б) проблемы содержания физического образования под рассматриваемым углом зрения, в) организация учебной деятельности.

2. **Важнейшие результаты.** В 2020 г. проводились следующие теоретические и прикладные исследования: а) изучены дидактические возможности использования инвариантов как средства построения эффективных методических решений; б) продолжена науковедческая работа по теоретическому исследованию и обобщению опыта научной деятельности В.Г. Разумовского (к 90-летию) и его научной школы; в) продолжена разработка современной методики по формированию фундаментальных для физического образования понятий, в частности электрического заряда; г) получены, систематизированы экспериментальные факты освоения границ применимости знаний при изучении механики и молекулярной физики.

**Актуальность исследований** заключается в раскрытии потенциала методологии познавательной (учебной, методической) деятельности для развития методики физики как науки и практики физического образования.

**Научная новизна** выполненных исследований:

а) обобщены дидактические возможности потенциала инвариантов (деятельности, знаний, умений) для конструирования новых методических решений обучения физике, в том числе при формировании понятия «электрический заряд»;

б) выполнен анализ достижений научной школы академика РАО В.Г. Разумовского, прежде всего концепций научного метода познания и научной грамотности для совершенствования методики физики и практики физического образования;

в) получены новые экспериментальные факты освоения границ применимости знаний при изучении физических понятий, моделей и законов, выполнен их теоретический анализ.

**В 2020 году** не было оформления НИР в форме результатов интеллектуальной собственности.

**Перечень экспериментальных площадок**, на базе которых проводилась экспериментальная работа: ф-т компьютерных и физико-математических наук ВятГУ, Центр дополнительного образования одаренных школьников (г. Киров).

Конкретные методические разработки по теме «Формирование методологической культуры школьников, учителей и студентов» реализовывались через доклады на научных конференциях, при проведении занятий для студентов и магистрантов ВятГУ при изучении «Методологии

физики», «Методики обучения физике в вузе». Дидактическая значимость этой работы выражается в формировании новой образовательной практики.

**3. Список опубликованных в 2020 году работ.** В 2020 г. на начало декабря всего опубликовано 13 статей из них: 1 статья в базе scopus и 1 статья в базе Vos, 2 статьи в новом французском журнале (без индексирования), 6 статей в статусе ВАК, 3 статьи в системе РИНЦ (всего авторский вклад – 5,0 п.л.).

**4. Сведения об участии в работе государственных учреждений и общественных организаций.** Основная должность – профессор кафедры физики и методики обучения физике Вятского государственного университета (0,8 ставки); на основе сотрудничества участвую в работе Центра естественнонаучного образования Института стратегии развития образования РАО (руководитель научной школы В.Г. Разумовского, Москва). Продолжается руководство научной лабораторией «Моделирование процессов обучения физике» (на общественных началах).

В работе органов государственной власти не участвовал. В общественных организациях не состою. Защита диссертации Д.В. Перевощиковым 16.12.2020 прошла успешно.

Участвовал в рецензировании учебных программ, научных монографий и статей.

5. В работе научных и проблемных советов РАО в 2020 г. не участвовал. Участвую в работе следующих редакционных советов журналов: научно-методический журнал «Физика в школе» (Москва), научно-практический журнал РАО «Учебная физика» (Глазов); научный журнал «Вестник ВятГУ» (Киров).

6. В 2020 году в открытом конкурсе «Вятская книга года» в номинации «Научное издание» получил диплом лауреата за монографию «Методика обучения физике: вопросы науковедения: письма о познавательной деятельности» (Киров: ИД «Герценка», 2019. 360 с.).