

**План деятельности НИЛ  
кафедры физики и дидактики физики  
ФГБОУ ВО «ГГПИ им. В.Г.Короленко»  
на 2021 год**

*Полное название:* Научно-исследовательская лаборатория кафедры физики и дидактики физики.

*Сокращенное название:* НИЛ кафедры ФДФ.

*Научный руководитель:* Майер В.В., доктор педагогических наук, профессор кафедры физики и дидактики физики.

*Размещение:* кабинеты № 203, 204, 205, 213, 213а 1-го учебного корпуса.

***1. Планируемое направление работы НИЛ.***

*Тема НИР лаборатории:* Развитие элементов учебной физики как необходимое условие совершенствования системы отечественного естественнонаучного образования.

*Цель работы:* дидактическое исследование учебного физического эксперимента, учебной физической теории и методики изучения физических явлений в курсах физики средней школы и педагогического вуза.

*Задачи:* 1) критический анализ курсов физики школы и педагогического вуза и дидактическое исследование методики изучения физических явлений; 2) создание возможности теоретического и экспериментального учебного исследования физических явлений, которые традиционно изучаются в школе и педагогическом вузе лишь умозрительно; 3) выявление и содержательное обеспечение новых направлений проектной деятельности обучающихся в средней и высшей школе с учетом современных научных и технических достижений; 4) исследование процесса формирования экспериментальной компетенции будущих учителей физики в условиях бакалавриата и магистратуры педагогического вуза; 5) совершенствование методов применения цифровых образовательных ресурсов и натурального компьютерного эксперимента при изучении физики.

Проведение второго этапа научного исследования по гранту РФФИ на тему «Достижения современной науки, техники и технологии в экспериментальной деятельности обучающихся».

***2. Актуальность планируемых работ.***

Перед современной школой стоят задачи развития научного мышления учащихся, приобретения ими умений проектной и исследовательской деятельности, формирования навыков самообразования. Решение этих задач возможно только при наличии глубокого интереса обучающихся к физической науке. Интерес к физическим явлениям возникает и формируется при условиях: 1) изучения на уроках физических теорий, обоснованных

современным доказательным учебным экспериментом; 2) систематического наблюдения, выполнения и объяснения ярких запоминающихся демонстрационных опытов; 3) организации увлекательной исследовательской и проектной внеурочной деятельности обучающихся. Теоретическое, содержательное и методическое обеспечение перечисленных условий, включающее необходимую подготовку учителя – актуальная проблема дидактики физики.

### ***3. Значимость планируемых результатов.***

Результаты исследования имеют фундаментальное и прикладное значение для теории и методики обучения физике в школе и педагогическом вузе.

*Фундаментальное* значение состоит в развитии методологии деятельности различных субъектов физического образования при дидактическом исследовании методики изучения физических явлений.

*Прикладное* значение заключается в создании конкретных экспериментов, приборов, экспериментальных установок; совершенствовании учебных теорий физических явлений; обеспечении условий для овладения основами метода научного познания; в разработке содержания исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

### ***4. Планируемая результативность работы.***

#### 4.1. Защищенных диссертаций:

кандидатские диссертации – 0,  
докторские диссертации – 0.

#### 4.2. Монографии – 0.

#### 4.3. Опубликованных научных статей – 30,

из них:

опубликованных в рецензируемых научных журналах, входящих в РИНЦ – 25,

опубликованных в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК – 2,

опубликованных научных статей в научных журналах, индексируемых Web of Science – 1,

опубликованных научных статей в научных журналах, индексируемых в Scopus – 2.

#### 4.4. Объекты интеллектуальной собственности – 0,

из них:

патенты – 0,

свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных – 0.

4.5. Участие в научных и научно-практических конференциях – 4,  
из них:  
международных – 2,  
всероссийских – 2.

4.6. Проведено научно-практических конференций и семинаров – 2,  
из них:  
международных – 0,  
всероссийских – 1,  
вузовских – 1.

**5. Планируемый объем, структура и источники финансирования.**  
Дополнительное финансирование со стороны ГГПИ не предусмотрено. В 2021 г. предусмотрено финансирование в рамках гранта РФФИ (проект № 20-013-00157). Тема исследования «Достижения современной науки, техники и технологии в экспериментальной деятельности обучающихся». Объем финансирования 1 050 000 руб. в год (в течение трех лет).

Руководитель НИЛ  / В.В.Майер

30.11.2020