

**XXVI ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО–ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «УЧЕБНЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ:
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ. СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ»
pufe.ggpi.org**

Двадцать шестая Всероссийская научно-практическая конференция «Учебный физический эксперимент: Актуальные проблемы. Современные решения» с международным участием проходила в Глазовском пединституте в период с 29 по 30 января 2021 года. Конференция организуется на базе ГГПИ под эгидой Российской Академии образования ежегодно с 1995 года по инициативе академика Василия Григорьевича Разумовского. В этом году в организации конференции принимали участие ученые факультета фундаментальной физико-химической инженерии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, которые осуществляют сотрудничество с ГГПИ в рамках реализации программы научно-образовательного консорциума «Вернадский-Удмуртия».

На конференции обсуждались вопросы по актуальной проблематике дидактики физики, включающей три направления: теория и практика учебного физического эксперимента; новые учебные опыты по физике; компьютер в учебном физическом эксперименте. В 2021 году были обеспечены две формы участия: *очная* – выступление с докладом в дистанционном формате онлайн, или *заочная* – публикация присланных тезисов без выступления.

Участие в работе конференции приняли ученые России, Казахстана, Молдовы, Украины. Были представлены ученые городов: Бирск, Брянск, Верхняя Пышма, Воронеж, Галич, Глазов, Зеленоград, Екатеринбург, Ижевск, Казань, Киров, Магнитогорск, Москва, Нижний Новгород, Оренбург, Петрозаводск, Подольск, Псков, Ростов, Ростов-на-Дону, Рязань, Санкт-Петербург, Саратов, Снежинск, Томск, Тула, Челябинск, Кишинёв (Молдова), Нур-Султан (Казахстан), Тирасполь (Молдова), Чернигов (Украина). В оргкомитет поступили 87 докладов. Среди 132 авторов 20 докторов наук, 53 кандидата наук, 24 учителя (преподавателя) физики, аспиранты, студенты и школьники. Авторы присланных докладов представили 32 отечественных и 3 зарубежных вуза, 18 школ и 12 других организаций (дополнительного образования, повышения квалификации и т.д.). За два дня работы конференции заслушаны и детально обсуждены 28 докладов.

ПЯТНИЦА 29 января

Время московское	Доклад
10.50	Проверка связи с докладчиками (тайм 1) Открытие конференции, пленарное заседание – тайм 1

11.00-11.10	Чиговская-Назарова Янина Александровна Кандидат филологических наук, доцент, Ректор Глазовского государственного педагогического института имени В.Г. Короленко. Приветственное слово
11.10-11.40	Сауров Юрий Аркадьевич доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО, профессор кафедры физики и методики обучения физике Вятского государственного университета. Актуальный дидактический потенциал методологии деятельности в методике обучения физике
11.40-11.55	Усольцев Александр Петрович доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физики, технологии и методики обучения физике и технологии Уральского государственного педагогического университета. Гуманитарный потенциал учебного физического эксперимента
11.55-12.10	Яворук Олег Анатольевич доктор педагогических наук, доцент; независимый исследователь (IndependentScholar), Москва. Обучение наблюдению на занятиях по физике с использованием устройств виртуальной и дополненной реальности
12.10-12.40	Логинов Борис Альбертович старший преподаватель кафедры «Квантовая физика и наноэлектроника», начальник научно-исследовательской лаборатории атомной модификации и анализа поверхности полупроводников, ФГАОУВО «Национальный исследовательский университет «МИЭТ». Экспериментальная работа по направлению «нано»
Перерыв 20 минут	
12.55 Проверка связи с докладчиками (тайм 2) Тайм 2	
13.00-13.15	Некрасов Александр Григорьевич кандидат химических наук, учитель физики ГБОУ СОШ №447 Курортного района Санкт-Петербурга. Цикл Карно в учебном эксперименте с использованием лаборатории <i>L-micro</i>
13.15-13.30	Горчаков Леонид Всеволодович доктор физико-математических наук, профессор Национальный исследовательский Томский государственный университет. Колесников Даниил Александрович магистрант Национального исследовательского Томского государственного университета. Реальная лабораторная работа с удаленным доступом
13.30-13.45	Гармашов Сергей Иванович кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей физики физического факультета Южного федерального университета. Персональные компьютеры в учебном эксперименте: опыт применения

13.45-14.15	<p>Майер Валерий Вильгельмович доктор педагогических наук, профессор; заведующий кафедрой физики и дидактики физики Глазовского государственного педагогического института.</p> <p>Вараксина Екатерина Ивановна кандидат педагогических наук, доцент; доцент кафедры физики и дидактики физики Глазовского государственного педагогического института.</p> <p>Васильев Иван Алексеевич техник кафедры физики и дидактики физики Глазовского государственного педагогического института.</p> <p>Перминов Александр Александрович студент Глазовского государственного педагогического института.</p> <p>Система учебного физического эксперимента по волновой и квантовой оптике в лабораторном практикуме педагогического вуза.</p>
Перерыв 15 минут	
14.25 Проверка связи с докладчиками (тайм 3) Тайм 3	
14.30-14.45	<p>Масленникова Юлия Владимировна доктор педагогических наук, доцент; доцент кафедры педагогики и управления образовательными системами Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, Заслуженный учитель РФ.</p> <p>Фаддеев Михаил Андреевич кандидат физико-математических наук, доцент; доцент кафедры кристаллографии и экспериментальной физики физического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского.</p> <p>Решение экспериментальных задач как средство развития познавательных способностей учащихся</p>
14.45-15.00	<p>Зворыкин Илья Юрьевич заведующий лабораторией школьного физического эксперимента кафедры кристаллографии и экспериментальной физики Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского.</p> <p>Каткова Мария Ридовна кандидат физико-математических наук доцент кафедры кристаллографии и экспериментальной физики Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского.</p> <p>Зворыкин Александр Ильич студент физического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского.</p> <p>Смирнова Евгения Александровна студентка физического факультета Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского.</p> <p>Вариант компьютеризированной учебной экспериментальной установки для изучения поверхностного натяжения жидкости методом Дю Нуи (методом отрыва кольца)</p>
15.00-15.15	<p>Хоменко Сергей Васильевич кандидат физико-математических наук, заместитель генерального директора, ООО «Научные развлечения».</p> <p>Морозов Василий Сергеевич учитель физики МОУ «Лицей №23», г. Подольск.</p>

	Как звук проходит через слегка приоткрытую дверь – проект школьника глазами его руководителей
15.15-15.30	<p>Черняев Антон Валентинович кандидат физико-математических наук, доцент Военной академии связи им. Маршала Советского Союза С.М. Буденного; научный сотрудник ООО Микросенсор Технолоджи.</p> <p>Клишков Виктор Артемович кандидат физико-математических наук, заведующий учебной лабораторией Санкт-Петербургского Политехнического Университета им. Петра Великого.</p> <p>Кобыляцкая Мария Игоревна студент 6-го курса Санкт-Петербургского Политехнического Университета им. Петра Великого.</p> <p>Стоянов Николай Деев кандидат физико-математических наук, Генеральный директор ООО Микросенсор Технолоджи, Санкт-Петербург.</p> <p>Кижав Сергей Сергеевич кандидат физико-математических наук, Главный технолог группы Газофазной эпитаксии ООО Микросенсор Технолоджи.</p> <p>Молчанов Сергей Сергеевич руководитель Технического отдела ООО Микросенсор Технолоджи.</p> <p>Калинина Карина Вадимовна кандидат физико-математических наук, Руководитель группы маркетинговых исследований и научно-технического сотрудничества Маркетинга ООО Микросенсор Технолоджи.</p> <p>Светодиодный инфракрасный миниспектрометр в учебном эксперименте</p>
15.30-15.45	<p>Соловьёв Владимир Гаевич доктор физико-математических наук, профессор; профессор кафедры физики Военной академии связи имени Маршала Советского Союза С.М. Буденного (Санкт-Петербург), профессор кафедры физики Псковского государственного университета.</p> <p>Горшков Сергей Альбертович учащийся 10 класса МБОУ «Псковский технический лицей».</p> <p>Горшкова Анна Леонидовна аспирант кафедры физики Псковского государственного университета.</p> <p>Пуденкова Елена Анатольевна методист по физике Центра инновационных образовательных технологий Псковского областного института повышения квалификации работников образования.</p> <p>Конструирование демонстрационной модели электрогенератора в домашних условиях</p>
15.45-16.00	<p>Боканча Виорел Николаевич кандидат педагогических наук, доцент; доцент кафедры общей педагогики и психологии Тираспольского государственного университета, Республика Молдова.</p> <p>Боканча Андриан Виорелович преподаватель робототехники образовательного центра TecwellAcademyKids, г. Кишинев.</p> <p>Использование комплектов по робототехнике для проведения физических опытов</p>

СУББОТА 30 января

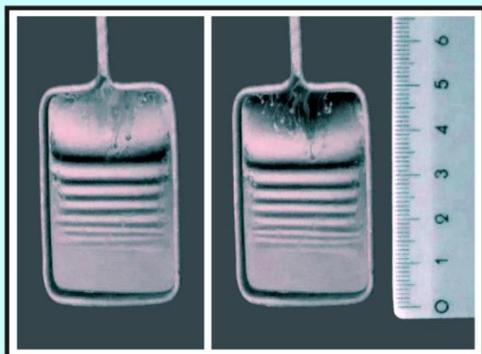
Время московское	Доклад
---------------------	--------

8.50 Проверка связи с докладчиками (тайм 4) Тайм 4	
9.00-9.15	<p>Сидоренко Феликс Аронович доктор физико-математических наук, профессор; профессор кафедры физики Института фундаментального образования Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург).</p> <p>Гейт Татьяна Сергеевна учащаяся, Лицей 130, Екатеринбург.</p> <p>Семенов Дмитрий Александрович студент Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург).</p> <p>Прямое измерение критической глубины погружения картезианского водолаза</p>
9.15-9.30	<p>Сабирзянов Александр Аделевич кандидат физико-математических наук, доцент; доцент кафедры Естественнонаучные дисциплины Уральского государственного университета путей сообщения.</p> <p>Рукомойкин Денис Павлович учитель физики МАОУ «СОШ №22», Свердловская область, г. Верхняя Пышма.</p> <p>Опыт проведения городского турнира по экспериментальной физике для средних школ</p>
9.30-9.45	<p>Майер Роберт Валерьевич доктор педагогических наук, доцент; профессор кафедры физики и дидактики физики Глазовского государственного педагогического института.</p> <p>Оценка дидактической сложности некоторых фундаментальных физических экспериментов</p>
9.45-10.00	<p>Симукова (Иноземцева) Светлана Васильевна кандидат педагогических наук, доцент кафедры экспериментальной и теоретической физики Брянского государственного университета.</p> <p>Коваленко Анна Петровна старший преподаватель кафедры экспериментальной и теоретической физики Брянского государственного университета.</p> <p>Нестеров Александр Сергеевич магистрант 1 курса физико-математического факультета, направления 44.04.01 Педагогическое образование «Физическое образование» Брянского государственного университета.</p> <p>Оциллографические методы исследования в физическом эксперименте (на примере вольтамперной характеристики полупроводникового диода)</p>
10.00-10.15	<p>Зуев Петр Владимирович доктор педагогических наук, профессор; профессор кафедры физики, технологии и методики обучения физике и технологии Уральского государственного педагогического университета.</p> <p>Кощеева Елена Сергеевна кандидат педагогических наук, доцент; доцент кафедры физики, технологии и методики обучения физике и технологии Уральского государственного педагогического университета.</p> <p>Повышение эффективности учебно-исследовательской компетентности учащихся в процессе обучения физике</p>
10.15-10.30	<p>Костылев Илья Герасимович ученик 11 класса МАОУ «Гимназии №80»</p>

	г. Челябинска. Принцип понижения скорости ветра при использовании системы отверстий переменного сечения в ограждениях, предназначенных для обеспечения безопасности воздушного и наземного транспорта
Перерыв 10 минут	
Проверка связи с докладчиками (тайм 5) Тайм 5	
10.40-10.50	Тихонов Игорь Васильевич учитель физики и информатики школы № 2 г.Глазова. Цифровой образовательный ресурс для исследования движения тела на наклонной плоскости
10.50-11.05	Шолин Илья Александрович старший преподаватель факультета фундаментальной физико-химической инженерии Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова; старший специалист Федерального детского эколого-биологического центра. Изучение физики через участие в конкурсах на примере направления «Электроэнергия из звука» Международного конкурса детских инженерных команд
11.05-11.15	Выборнов Федор Иванович доктор физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой физики Волжского государственного университета водного транспорта. Учебно-исследовательская лабораторная работа по определению параметров электромагнитной волны с помощью ЛЧМ ионозонда
11.15-11.30	Козлов Сергей Николаевич аспирант Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова. Баранов Денис Сергеевич кандидат физико-математических наук, научный сотрудник лаборатории топологических квантовых явлений в сверхпроводящих системах МФТИ. Столяров Борис Сергеевич старший преподаватель факультета фундаментальной физико-химической инженерии Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова. Главный инженер «Фактор-ТС». Григорьева Людмила Дмитриевна кандидат физико-математических наук, доцент, заместитель декана фундаментальной физико-химической инженерии Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова. Столяров Василий Сергеевич кандидат физико-математических наук, заместитель заведующего лабораторией топологических квантовых явлений в сверхпроводящих системах, ведущий научный сотрудник МФТИ, заведующий лабораторией сверхпроводящих и квантовых технологий ВНИИА им. Н.Л.Духова, доцент факультета фундаментальной физико-химической инженерии Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова. Учебный курс по автоматизации физического эксперимента
11.30-11.40	Перминов Александр Александрович студент Глазовского государственного педагогического института.

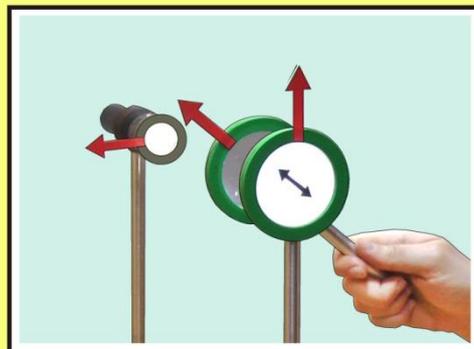
	Лабораторная работа по изучению дифракции Фраунгофера в практикуме прикладного бакалавриата
11.40-12.00	Майер Валерий Вильгельмович доктор педагогических наук, профессор; заведующий кафедрой физики и дидактики физики Глазовского государственного педагогического института. Вараксина Екатерина Ивановна кандидат педагогических наук, доцент; доцент кафедры физики и дидактики физики Глазовского государственного педагогического института. Васильев Иван Алексеевич техник кафедры физики и дидактики физики Глазовского государственного педагогического института. Новые учебные эксперименты по классической электродинамике
12.00-12.10	Горчаков Леонид Всеволодович доктор физико-математических наук, профессор Национальный исследовательский Томский государственный университет. Виртуальные лабораторные работы по физике.
12.00-12.30	Инициативные доклады, подведение итогов конференции

Присланные на конференцию материалы опубликованы в сборниках «Проблемы учебного физического эксперимента. Выпуски 33 и 34». Оба дня работы конференции получились очень насыщенными и интересными. Многие доклады сопровождались демонстрацией опытов. После завершения докладов участники отметили высокий уровень организации конференции.



Проблемы
Учебного
Физического
Эксперимента

33



Проблемы
Учебного
Физического
Эксперимента

34

УНИКАЛЬНОСТЬ Глазовской конференции «Учебный физический эксперимент: Актуальные проблемы. Современные решения» состоит в том, что это единственная в России конференция, которая:

1) посвящена важнейшей и вполне определенной проблеме отечественного физического образования – совершенствованию известного и созданию нового учебного эксперимента по физике для средней общеобразовательной и высшей педагогической школы;

2) в течение последней четверти века объединяет российских ученых, преподавателей, учителей и студентов, активно работающих в области учебного физического эксперимента;

3) ежегодно обеспечивает демонстрацию, наблюдение и обсуждение нескольких десятков новых учебных экспериментов в трех секциях: «Теория и практика учебного физического эксперимента», «Новые учебные опыты по физике» и «Компьютер в учебном физическом эксперименте».

Следующую 27 конференцию планируется провести традиционно в последние пятницу и субботу января 2022 года.