БЕЛОРУССКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени МАКСИМА ТАНКА

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ
ФАКУЛЬТЕТ

BELARUSIAN
STATE PEDAGOGICAL
UNIVERSITY
named after MAXIM TANK

FACULTY
OF PHYSICSAND MATHEMATICS

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИЯ

Инновационные технологии в системе физико-математического образования

ПРОГРАММА

26–27 ноября 2020 г.
Минск, Беларусь

Минск
БГПУ
2020

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL INTERNET CONFERENCE

Innovative technologies in the system of physics and mathematics education

PROGRAM

november 26-27, 2020
Minsk, Belarus

Minsk
BSPU
2020

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

Василец С.И. – проректор по учебной работе БГПУ, кандидат физико-математических наук, доцент

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ

Климович А.Ф. – декан физико-математического факультета, кандидат педагогических наук, доцент (БГПУ)

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА:

Соболь В.Р. – заведующий кафедрой физики и методики преподавания физики, доктор физико-математических наук, профессор (БГПУ);

Вабищевич С.В. – заведующий кафедрой информатики и методики преподавания информатики, кандидат педагогических наук, доцент (БГПУ);

Гуло И.Н. – заведующий кафедрой математики и методики преподавания математики, кандидат физико-математических наук, доцент (БГПУ);

Босова Л.Л. – доктор педагогических наук, профессор, Российская Федерация (МПГУ);

Григорьев С.Г. – доктор технических наук, профессор, Российская Федерация (МГПУ);

Шлыков В.В. – доктор педагогических наук, профессор (БГПУ);

Минич О.А. – кандидат педагогических наук, доцент (БГПУ);

Судник Н.П. – кандидат физико-математических наук, доцент (БГПУ);

Саечников К.А. – кандидат физико-математических наук, доцент (БГПУ) – ответственный секретарь конференции;

Тухолко Л.Л. – кандидат педагогических наук, доцент (БГПУ).

ПОРЯДОК РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

26 ноября

11.30–12.20 — Тестирование связи

12.20–12.30 — Открытие конференции

12.30–15.00 — Пленарные онлайн доклады (7-10 мин.)

15.00–16.00 — Секционные онлайн доклады (5-7 мин.)

16.00–18.00 — Обсуждение докладов на форуме

27-30 ноября

10.00–16.00 — Обсуждение докладов на форуме

.

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Открытие конференции. Приветственное слово председателя оргкомитета **Васильца Сергея Ивановича**, кандидата физико-математических наук, проректора БГПУ.

Босова Людмила Леонидовна, доктор педагогических наук, профессор, МПГУ (Москва). *Цифровые навыки: интеграция фундаментальных и прикладных аспектов школьного курса информатики.*

Григорьев Сергей Георгиевич, член-корреспондент РАО, доктор технических наук, профессор, МГПУ (Москва). *Робототехника в образовании.*

Агельменев Максут Ельтаевич, кандидат физико-математических наук, доктор химических наук, профессор, КарГУ им. Е.А.Букетова. (Караганда) *Развитие физического мышления путем проектирования логической схемы.*

Микаелян Гамлет Суренович, доктор педагогических наук, кандидат физико-математических наук, профессор АГПУ им.Х.Абовяна (Ереван). *Социально-ценностные ориентации и математическое образование.*

Авакян Елена Зиновьевна, кандидат физико-математических наук, доцент, **Евтухова Светлана Михайловна**, кандидат физико-математических наук, **Задорожнюк Мария Викторовна,** кандидат физико-математических наук ГГТУ им.П.О. Сухого (Гомель) *Об использовании электронных информационных ресурсов при преподавании математических дисциплин в вузе.*

Зенько Сергей Иванович, кандидат педагогических наук, доцент, БГПУ (Минск). *Методологические аспекты реконструкции процесса методической подготовки будущего учителя информатики в современных условиях*.

Тухолко Людмила Леонидовна кандидат педагогических наук, доцент, БГПУ (Минск). *Организация обучения студентов методике преподавания математики с использованием информационно-коммуникационных технологий.*

Быкадоров Юрий Александрович, кандидат физико-математических наук, доцент, БГПУ (Минск). *Современные средства видеозаписи учебных занятий.*

Лаврёнов Александр Николаевич, кандидат физико-математических наук, доцент, БГПУ (Минск). *СИ+Эмуляторы в робототехнике.*

Даденков Иван Геннадьевич, БГУ; **Толстик Александр Леонидович**, кандидат физико-математических наук, БГУ; **Миксюк Юрий Иванович** кандидат физико-математических наук, доцент, УО РИКЗ, директор; **Саечников Константин Алексеевич**, кандидат физико-математических наук, доцент, БГПУ. О возможности мультиплексной *записи динамических голограмм в фоторефрактивных средах.*

Прохоров Дмитрий Игоревич, кандидат педагогических наук, МГИРО (Минск). *Использование технологий онлайн-обучения в учреждениях общего среднего образования.*

Суюнбек Жалгас Алимханович, магистр педагогических наук, Уштобинская средняя школа, (Караганда). *Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках.*

Сас Кристина Павловна*,* аспирант, МГПУ (Москва). *Методические основы изучения справочно-поисковых систем на различных направлениях подготовки СПО***.**

Янковская Анна Владимировна, методист, ГУО «Лидский районный центр технического творчества» (Лида). *Обучение робототехнике и программированию в дополнительном образовании: опыт работы, проблемы и вектора развития физики.*

СЕКЦИОННЫЕ ОНЛАЙН ДОКЛАДЫ

- **Багаль Е.А., Шпак А.А.,** БрГУ им. А.С.Пушкина (Брест). *Роль инновационных технологий в процессе формировании профессиональных компетенций.*

- **Баранец К.Н.,** БГПУ (Минск). *Методика обучения образовательной робототехники учащихся I ступени общего среднего образования на основе игровых методов в условиях внеурочной деятельности.*

- **Журба Г.П.,** БГПУ (Минск). *Проведение соревнований по робототехнике для детей младшего школьного возраста.*

- **Сувалова М.Л**., ГУО «Средняя школа №115 г. Минска» (Минск). *Использование трёхмерных компьютерных моделей в школьных предметах учащихся 2 ступени общего среднего образования.*

- **Супрунович Н. Л**., ГУО «Средняя школа №3 г. Бреста», учитель. *Внеурочная проектная деятельность учащихся I ступени общего среднего образования на основе визуальной среды программирования SCRATCH.*

- **Чубаров С.И., Стадольник А.Ю.** БГПУ (Минск). *Внедрение программы факультативных занятий «РОБОТОТЕХНИКА WEDO 2.0» для учащихся 2-4 классов в учреждениях общего среднего образования.*

- **Иванова С.В.** БГПУ (Минск). *О микроконтроллере BBC MICRO:BIT и языке программирования Microsoft MakeCode для micro:bit как средствах повышения эффективности обучения учащихся основам алгоритмизации и программирования на II ступени общего среднего образования.*

- **Огневая Т.А.** БГПУ (Минск) *Методика преподавания информатики как основа для разработки методики преподавания робототехники*

СЕКЦИЯ № 1

Использование инновационных технологий в преподавании физико-математических и информационных дисциплин, обеспечивающих формирование профессиональных и специализированных компетенций у студентов и магистрантов

26 ноября с 16^{00} — Обсуждение докладов на форуме

- **Алейникова Т.Г.** ВГУ (Витебск, Беларусь), **Василец С.И., Шербаф А.И.** БГПУ (Минск)
Особенности изучения основ вычислительной математики в контексте подготовки учителя математики и информатики

- **Амангельды А.Д., Жубаев А.К., Мунарбай А.Б., Мухит К.К.** АРУ им.К.Жубанова (Актобе, Казахстан)
Определение длины нити математического маятника косвенными измерениями

- **Өмірзақ И.А., Альжанов А.К.** ЕНУ (Нур-Султан,Казахстан), **Востроknутов И.Е.** МГПУ (Москва)
Development of mobile applications for flipped learning model

- **Багаль Е.А., Дрежиповская А.Е.** БрГУ им. А.С.Пушкина (Брест)
Роль инновационных технологий в процессе обучения

- **Белодед Н.И., Кононова П.Д., Мохорева Ю.В.** АУППРБ (Минск)
Методика дистанционного обучения студентов на примере предмета "Системы баз данных"

- **Бидайбеков Е.Ы, Бостанов Б. Г. Конева С.Л., Беделов К.** КазНПУ им. Абая (Алматы)

Особенности обучения в условиях облачных технологий

- **Вабищевич С.В.** БГПУ (Минск)

Педагогические условия развития творческого потенциала будущего учителя информатики в рамках образовательного процесса

- **Герасимов В. А.** БГУИР (Минск)

Формирование профессиональных и специализированных компетенций у курсантов высших учебных заведений по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» посредством формы дистанционного обучения с помощью платформы GOOGLE CLASSROOM»

- **Гуло И.Н., Черняк А.А.** БГПУ, **Черняк Ж.А.** БГАС (Минск)

Математическая теория в тестах

- **Зеленкевич В.М., Тишевич К.А., Селявко Н.Ю.** БГПУ (Минск)

Инновационный электронный учебно-методический комплекс (ИЭУМК) «Решение задач школьной физики»

- **Карневич О.Н., Кузнецова Е.П., Тухолко Л.Л.** БГПУ (Минск)

Рабочая тетрадь как средство управления самостоятельной работой студентов над проблемами общей методики обучения математике

- **Кирюшин И.В.** БГПУ (Минск) *Интеграционное обучение будущих учителей физики математическому анализу*

- **Козел Р.Н., Козел Н.Р.** БГПУ (Минск)

Современная мобильная связь и рекомендации по безопасному пользованию

- **Курсова Н. А.** УО «Рогачевский государственный педагогический колледж» *Основы геймдизайна и разработки обучающих игр*

- **Мазур Е.П., Тухолко Л.Л.** БГПУ, (Минск)

Использование задач конструктивного характера для усвоения теоретического материала по стереометрии в X–XI классах

- **Можей Н. П.** БГУИР (Минск) *Применение динамической обучающей среды для преподавания методов оптимизации*

- **Пирютко О.Н., Гуло И.Н.** БГПУ (Минск) *Реализация принципов онтологического направления подготовки будущих педагогов математического образования в форме онлайн и офлайн*

- **Соболь В.Р., Василевский С.А., Михалкович О.М.** БГПУ **Абрамов Л.И.** Гимназия № 20 (Минск)

Моделирование упругого рассеяния шаров при центральном/косом ударе на платформе MathCad и Origin

- **Соболь В.Р., Федорков Ч.М., Зинкевич О.В., Перепечко И.И.** БГПУ (Минск)

Цифровое представление законов динамики в школе с помощью машины Атвуда

- **Чубаров С.И., Быковская Н.И., Демченко И.Н.** БГПУ (Минск)

О формировании икт-компетенций студентов первой и второй ступени получения образования

- **Шалик Э.В.** БГПУ, **Дубалеко О.В.** ГУО «Гимназия № 29 г. Минска»

Дипломная работа как результат проектной деятельности студента

- **Шилинец В. А., Фалько Л. П.** МИТСО (Минск)

Об организации управляемой самостоятельной работы обучающихся на кафедре высшей математики международного университета «МИТСО»

- **Юргульский В.В.** БГПУ (Минск)

Использование интерфейса USART на микроконтроллере ATMEGA 8 в лабораторном практкуме

- **Яремчук Н.Б.** БГПУ (Минск)

Обучение студентов основам педагогического дизайна на базе дисциплины «Информационные технологии в образовании»

СЕКЦИЯ № 2

Применение инновационных технологий при обучении математике, физике, информатике в средней школе

26 ноября с 16^{00} — Обсуждение докладов на форуме

- **Базыльчик О. Н., Горбач А. В.** ГУО «Средняя школа № 109 г. Минска»

Инновационные технологии в образовательном процессе на уроках физики и математики

- **Желеева А. В.** МПГУ (Москва)

Способы применения научно-популярной информации на уроках физики в 10-11 классах

- **Жибуля Д.А., Саечников К.А.** БГПУ

Нисковских Н.Б. УО гимназия №20 (Минск)

Использование видеоуроков на занятиях по физике в учреждениях общего среднего образования

- ***Заборовский Г.А.*** *БГПУ (Минск)*

Компьютерное моделирование природных явлений как способ реализации идей STEM-образования

- **Зеленкевич В.М., Майзель А. Д.** БГПУ (Минск)

Интерактивные сетевые ЭУМК на основе сервисов GOOGLE

- **Зеленкевич В.М., Селявко Н.Ю., Тишевич К.А.** БГПУ (Минск)

Информатизация образовательного процесса и методика преподавания физики

- **Казаченок В.В.** БГУ (Минск)

Мотивация и манипуляции в условиях ИКТ

- **Копылова В.М.** БГПУ (Минск)

Методика применения ментальных карт при обучении математике как средства учета различных стилей учебно-познавательной деятельности учащихся учреждений общего среднего образования

- **Кулмакова А.С., Шаяхметова Б.К., Черенкова О.С.** КарГУ им. академика Е.А. Букетова, КИТК (Караганда, Казахстан)

Некоторые аспекты дистанционного обучения в Республике Казахстан

- **Кульбицкая В. Д.** БГПУ (Минск)

Параметры сложности как важный фактор обучения стереометрии

- **Лобанов П.С., Шейдаев Н.В.** ФГБОУ ВО «РГСУ» (Москва)

Использование онлайн-инструментов контроля образовательных результатов при реализации учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий

- **Максимович И.Н., Сирисько Е.А.** БрГУ им. А.С. Пушкина (Брест)

3D-моделирование как средство развития математического аппарата у учащихся общеобразовательных учреждений

- **Некрасова Д. А.** БГПУ (Минск)

Использование мультимедийных технологий как средства визуализации в образовательном процессе

- **Ольгомец Д.С.** БГПУ (Минск)

Методика решения задач профильного уровня по стереометрии на базе общих алгоритмических подходов

- **Плескач В. Г.** БГПУ (Минск)

Графические способы представления учебной информации как способ анализа информации

- **SPIRINA Ye.A., FEDOROV Yu.V., KALKEN F.M.** KarU named after E.A. Buketov, (Karaganda, Kazakhstan)

Application of animation technologies in education

- **Соболь В.Р., Жданко Е.М.** БГПУ (Минск)

Бижигитов Т.М. ТарГПУ (Тараз, Казахстан)
Турец Е.Б. гимназия №20 (Минск)
Законы динамики при моделировании скольжения тела вдоль наклонной поверхности

- **Соболь В.Р., Зинкевич О.В., Кляузо А.С.** БГПУ (Минск)
Томаев С.Т. ТарГПУ (Тараз, Казахстан)
Формализм момента силы при цифровом описании действия блока в школьном лабораторном практикуме

- **Фирстова Н.И.** МПГУ (Москва)
Визуализация учебной информации на уроках геометрии в 7-9 классах

- **Шикурова А.А.** БГПУ (Минск)
Применение практико-ориентированных задач при формировании творческих компетенций в процессе обучении элементам математического анализа на третьей ступени общего среднего образования

- **Якавенка С.У., Свірыдовіч І.А.** БДПУ (Мінск)
Выкарыстанне сітуатыўных задач на уроках фізікі

СЕКЦИЯ № 3

Актуальные проблемы научных исследований в области физики, математики и информатики

26 ноября с 16^{00} — Обсуждение докладов на форуме

- **Абдулгалимов Г.Л., Садвакасова А.К., Керимбердина А.Б.**
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева (Нур-Султан)
Использование нейронной сети в преподавательской деятельности будущих педагогов информатики

- **Аймуханов А.К., Зейниденов А.К., Омарбекова Г.И.** КарУ имени Е.А.Букетова (Караганда, Казахстан)
Исследования электрофизических свойств композитных пленок NiO/PEDOT:PSS

- **Аймуханов А.К., Рожкова К.С., Зейниденов А.К.** КарУ им. Е.А. Букетова (Караганда, Казахстан)
Влияние структуры проводящего слоя на фотовольтаические характеристики полимерной ячейки PEDOT:PSS/P3HT:PC60BM/Al

- **Аймуханов А.К., Сейсембекова Т.Е., Зейниденов А.К.**
КарУ им. Е.А. Букетова (Караганда, Казахстан)
Исследование влияния наночастиц серебра на спектрально-люминесцентные характеристики пленок PEDOT:PSS

- **Богданова Д. А.** ФИЦ ИУ РАН (Москва)
О международных исследованиях и подходах к проблеме кибертравли детей

- **Богданович С.А.** БГПУ (Минск), **Ермолицкий А.А.** БГУИР (Минск)
Гиперкомплексные числа и Римановы многообразия

- **Елисеева Д.Ю., Пашкова М.А., Лапшина Е.А.**
ФГБОУ ВО Российский государственный социальный университет (Москва)
Использование больших данных в научных исследованиях

- **Ережепова С.К., Жубаев А.К., Карасаева А.А.** АРУ им.К.Жубанова (Актобе, Казахстан) *ЯГР исследование на ядрах ^{119}SN слоистой системы SN-FE*

- **Карасаева А.А., Жубаев А.К., Ережепова С.К.** АРУ им.К.Жубанова (Актобе, Казахстан)
Матричное описание связей мессбауэровских спектров фаз слоистой системы

- **Лаврёнов А.Н.** БГПУ (Минск)
Класс многомерных точно-решаемых моделей

- **Левахин А.С.** ГрГУ им. Я. Купалы (Гродно)
Реализация математических методов и алгоритмов сетевого планирования и управления для визуализации отслеживания ИТ-проекта с использованием средств языка R

- **Марзан С.А.** БрГУ (Брест)
(C,1)-Суммируемость несобственных интегралов от специальных функций

- **Можей Н.П.** БГУИР (Минск) *Тензоры Риччи инвариантных связностей на трехмерных однородных пространствах*

- **Соболь В.Р.** БГПУ (Минск) **Мазуренко О.Н.** БРФФИ
Нисковских Н.Б. гимназия №20 (Минск)
О законе дисперсии необыкновенной волны в среде с двойным типом анизотропии

- **Соболь В.Р., Меленчук П.В.** БГПУ, (Минск)
Кириленко А.И. БГАА (Минск)
Адекватность функции Бриллюэна при цифровом моделировании упорядочения в приближении свободных моментов

- **Соболь В.Р., Федорков Ч.М., Хвалько Е.А.** БГПУ (Минск)
Апанович Е.А. гимназия №20, (Минск)
Формализм формул Френеля при некоторых представлениях отражения поляризованной в плоскости падения волны

- **Спивак-Лавров И.Ф.** АРУ им. К.Жубанова (Актобе, Казахстан)
Компьютерные методы в теории чисел и проблема близнецов

СЕКЦИЯ № 4

Образовательная робототехника как инновационная технология обучения в школе и вузе

26 ноября с 16^{00} — Обсуждение докладов на форуме

- **Биловол Е.О.** ВоГУ (Вологда) **Петряшов В.А.** ИГЕУ (Иваново, Россия) *Особенности инженерной подготовки в школе*

- **Карасева А.А., Чубаров С.И.** БГПУ (Минск) *Образовательная робототехника как инновационное средство развития способностей к научной и творческой деятельности*

- **Коледа Д.Н.** БГПУ (Минск) *Методика обучения робототехнике на занятиях по IoT-технологиям в системе дополнительного образования»*

- **Кутыш А.З, Францкевич А.А.** БГПУ (Минск) *К вопросу обучения основам образовательной робототехники будущих учителей информатики*

- **Курылович А.А.** БГПУ (Минск) *Робототехника как инновационная технология обучения на уровне начального образования*

- **Лаврёнов А.Н., Моляков Ю.А.** БГПУ (Минск) *Апробация методики развития у учащихся конструктивно-технических способностей на занятиях по робототехнике в условиях образовательно-оздоровительного центра*

- **Николаенкова М.Н., Климович А.Ф.** БГПУ (Минск) *Возможности визуальной среды Scratch 3.0 и конструктора Lego Wedo 2.0 при обучении программированию*

- **Потапов А.И., Елисеева Д.Ю.** ФГБОУ ВО Российский государственный социальный университет (Москва) *Управление мобильным интерфейсом при помощи жестов*

- **Райкова И.В.** БГПУ (Минск) *Применение STEM-подхода на занятиях по робототехнике в общеобразовательной школе*

- **Ужакин П.Н.** БГПУ (Минск) *Особенности включения элементов робототехники в учебные занятия по физике в 8 классе*