

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ**

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯНКИ КУПАЛЫ»
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**ФИЗИКА
ВОКРУГ НАС**

**ПРОГРАММА
XIII НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ ШКОЛЬНИКОВ**

**17 мая 2025 года
г. Гродно**

Гродно
ГрГУ им. Янки Купалы
2025

СОСТАВ ПРОГРАММНОГО КОМИТЕТА

ХІІІ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ШКОЛЬНИКОВ «ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»

17.05.2025

1. Гачко Геннадий Алексеевич, декан физико-технического факультета, доцент (председатель).
2. Маскевич Александр Александрович, заведующий кафедрой общей физики физико-технического факультета ГрГУ им. Янки Купалы, доктор физико-математических наук, профессор.
3. Лавыш Андрей Валентинович, доцент кафедры общей физики, кандидат физико-математических наук, доцент.
4. Бейтюк Юрий Ростиславович, заведующий кафедрой информационных систем и технологий ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат технических наук, доцент.
5. Белко Александр Витальевич, заведующий кафедрой теоретической физики и теплотехники ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент.
6. Василевич Александр Евгеньевич, директор РУП «УНПЦ «Технолаб».
7. Герман Андрей Евгеньевич, заведующий кафедрой электротехники и электроники физико-технического факультета ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент.
8. Заерко Дмитрий Владимирович, доцент кафедры электротехники и электроники физико-технического факультета ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук.
9. Ковтун-Кужель Виктория Александровна, доцент кафедры электротехники и электроники физико-технического факультета ГрГУ имени Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент.
10. Ступакевич Валерий Юзефович, старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий физико-технического факультета ГрГУ им. Янки Купалы.

СОСТАВ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА

1. Валько Наталья Георгиевна (председатель), заместитель декана по научной работе физико-технического факультета, доктор физико-математических наук, доцент.
2. Матук Евгениюш Веславович, заместитель декана физико-технического факультета, кандидат физико-математических наук.
3. Гурова Лариса Алексеевна, ответственный секретарь, заведующий учебно-методическим кабинетом физико-технического факультета.
4. Павлова Надежда Андреевна, секретарь.

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

17 мая 2025 г. (суббота)

ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ	МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ
9.00 – 10.00	Регистрация участников конференции. Посещение экспозиции «Радиоприемное, звуковоспроизводящее, теле- и видеооборудование 90-х годов»	ул. Поповича, 50, фойе 1-го этажа
10.00 – 10.20	Открытие конференции. Презентации специальностей физико- технического факультета	ул. Поповича, 50, аудитория 203 (учебный медиацентр)
10.20 – 11.00	Экскурсии по учебным лабораториям физико-технического факультета	ул. Поповича, 50,
11.00 – 13.00	Секционные заседания:	
	Секция 1. Компьютерное и техническое моделирование.	ул. Поповича, 50, аудитория 219
	Секция 2. Физика в природе и в технике.	ул. Поповича, 50, аудитория 221
	Секция 3. Электроника и робототехника.	ул. Поповича, 50, аудитория 218
	Секция 4. Энергетика и рациональное природопользование	ул. Поповича, 50, аудитория 212
13.15	Закрытие конференции.	ул. Поповича, 50, аудитория 203 (учебный медиацентр)

РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ

Доклад на секции – до 10 минут.

СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

Секция 1

Компьютерное и техническое моделирование.

17 мая. 11.00-13.00

Место проведения: ул. Поповича, 50, аудитория 219

Руководители **Белко Александр Витальевич**, заведующий кафедрой теоретической физики и теплотехники ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент;

Ситкевич Анастасия Леонидовна, старший преподаватель теоретической физики и теплотехники ГрГУ им. Янки Купалы, магистр

Ошкин Сергей Егорович, **Солодовник Арсений Юрьевич** (научный руководитель - *Криницкая Оксана Ивановна*)
ГУО «Средняя школа № 1 имени В. Г. Пешко», г. Скиделя.
Создание помощника для подготовки к экзамену по учебному предмету история Беларуси в VR.

Марцуль Вероника Дмитриевна (научный руководитель - *Гладкая - Дьяченко Алина Юрьевна*)
ГУО «Средняя школа № 23 имени Ф. П. Гудея г. Гродно».
Насадка – микроскоп.

Шевчик Никита Николаевич (научный руководитель - *Бойко Александр Андреевич*)
ГУО «Средняя школа № 19 г. Гродно».
Исследование зависимости дальности полёта тела от его плотности.

Артюх Марьяна Сергеевна, **Дергавко Доминика Витальевна** (научный руководитель - *Рымарчик Анна Иосифовна*)
ГУО «Средняя школа № 36, г. Гродно».
Чат-бот в telegram «PHYSICS» для подготовки учащихся к ЦТ по физике.

Лука Виталина Антоновна (научный руководитель - *Серехан Павел Иосифович*)
ГУО «Средняя школа № 13 г. Лиды».
Исследование зависимости общего внутреннего сопротивления источников питания от их количества при параллельном подключении.

Мещерякова Ирина Евгеньевна (научный руководитель - *Сакута Наталья Александровна*)
ГУО "Гимназия № 2 имени И.В. Болдина г. Гродно".
Разработка устройства определения концентрации веществ на основе микроконтроллера.

Секция 2

Физика в природе и в технике.

17 мая. 11.00-13.00

Место проведения: ул. Поповича, 50, аудитория 221

Руководители **Ступакевич Валерий Юзефович**, старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий ГрГУ им. Янки Купалы;

Авласевич Наталия Тадеушевна, старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий ГрГУ им. Янки Купалы

Петушок Матвей Иванович, Воронецкая Василиса Вадимовна (научный руководитель - *Криницкая Оксана Ивановна*)

ГУО «Средняя школа № 1 имени В. Г. Пешко», г. Скидель.

Искажение звука при прохождении звука через воздух с изменяющимся давлением или через область пространства с повышенной или пониженной температурой.

Кошиц Анна Дмитриевна (научный руководитель - *Криницкая Оксана Ивановна*)

ГУО «Средняя школа № 1 имени В. Г. Пешко», г. Скидель.

Вращение мыльной пленки в перпендикулярных электрических полях.

Несанова Надежда Витальевна (научный руководитель - *Лебедевич Анна Александровна*)

ГУО «Лицей № 1 имени академика Ю. М. Островского г. Гродно».

Научные проекты в рамках лунных миссий.

Бурнос Елизавета Денисовна (научный руководитель - *Семашко Галина Михайловна*)

ГУО «Средняя школа № 14 г. Лиды».

Капельный микроскоп.

Збинский Евгений Викторович (научный руководитель - *Овсейчик Анатолий Александрович*)

ГУО «Одельская базовая школа» Гродненского района.

Изготовление парореактивной лодочки и оценка эффективности её применения.

Овчинников Василий Евгеньевич (научный руководитель - *Пирута Елена Викторовна*)

ГУО «Средняя школа № 12 имени В. В. Бабко, г. Гродно».

Электрофизические методы упрочнения металлов.

Бастрыкин Владислав Андреевич (научный руководитель - *Лебедев Анна Александровна*)
ГУО «Лицей № 1 имени академика Ю. М. Островского г. Гродно».

Изучение влияния геомагнитных бурь на успеваемость лицеистов десятых классов.

Лебедев Алексей Сергеевич (научный руководитель - *Скуратович Ирина Викторовна*)
ГУО «Средняя школа № 15 имени Д. М. Карбышева, г. Гродно»; УО «Национальный детский технопарк», г. Минск.

Анализ возможности использования отходов производства в качестве груза для противовеса лифта.

Ёжиков Дмитрий Владимирович, Парков Константин Александрович (научный руководитель - *Бибик Наталья Викторовна*)
ГУО «Приборская средняя школа», Гомельский район, г. Гомель; ГОУ «Средняя школа № 31 г. Могилёв».

Применение плазменной обработки для модификации титана.

Валько Виктор Максимович (научный руководитель – *Баум Александр Владимирович*)
ГУО «Средняя школа № 11 имени генерала армии А. И. Антонова», г. Гродно.
Электроосаждение композиционных покрытий Zn/SiO₂ при воздействии ультрафиолетового излучения.

Дергай Софья Вячеславовна (научный руководитель - *Сакута Наталья Александровна*)
ГУО "Гимназия № 2 имени И. В. Болдина г. Гродно".

Физика в фигурном катании.

Стецкий Максим Александрович, Рачинская Ксения Александровна (научный руководитель - *Соколовская Галина Генриховна*)
ГУО «Средняя школа № 40 имени В. И. Кремко г. Гродно».
Эффект Лейденфроста.

Зыкова Ксения Витальевна (научный руководитель - *Соколовская Галина Генриховна*)
ГУО "Гимназия № 2 имени И. В. Болдина г. Гродно".
Камера-обскура. Актуальность в наши дни.

Богатыревич Антон Дмитриевич (научный руководитель - *Миоля Иван Иванович*)
ГУО «Гимназия № 4 имени Д. В. Казакевича, г. Гродно».
Самоочищение.

Габровский Роман Витальевич (научный руководитель - *Сакута Наталья Александровна*)
ГУО "Гимназия № 2 имени И. В. Болдина г. Гродно".
Изучение и исследование кевларовой ткани.

Маркач Анастасия Витальевна, Онуфрения Елизавета Ивановна (научный руководитель - *Жак Татьяна Николаевна*)
ГУО «Средняя школа № 8, г. Слонима».
Изготовление простейшего электрического ножа и его исследование.

Секция 3 Электроника и робототехника.

17 мая. 11.00-13.00

Место проведения: ул. Поповича, 50, аудитория 218

Руководители **Герман Андрей Евгеньевич**, заведующий кафедрой электротехники и электроники ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент;

Савин Иван Владимирович, студент
физико-технического ГрГУ им. Янки Купалы

Эйсмонт Ярослав Юрьевич (научный руководитель - *Постник Инна Валерьевна*)
ГУО «Средняя школа № 5 имени П. З. Калинина, г. Гродно».
Умная школа на микроконтроллере ESP32 с возможностью управления удаленно.

Постник Дмитрий Игоревич (научный руководитель - *Постник Инна Валерьевна*)
ГУО «Средняя школа № 5 имени П. З. Калинина, г. Гродно».
Реле задержки включения/выключения на микроконтроллере PIC12F683.

Филатов Евгений Юрьевич (научный руководитель - *Постник Инна Валерьевна*)
ГУО «Средняя школа № 5 имени П. З. Калинина, г. Гродно».
Программное обеспечение станции мониторинга окружающей среды «WiFi-School-Station» в учреждениях образования.

Дудко Никита Витальевич (научный руководитель - *Каптюх Татьяна Мечиславовна*)
ГУО «Средняя школа № 5 г. Сморгони».
Прототип радио-няни для людей с ограниченными возможностями по слуху.

Шишко Матвей Олегович (научный руководитель - *Юрасик Василий Игоревич*)
ГУО «Средняя школа № 35 имени Н. А. Волкова, г. Гродно».
Автоматическая система удаления дыма.

Амбражевич Максим Александрович (научный руководитель - *Войшнис Евгений Валерьевич*)
ГУО «Вороновская средняя школа», п. г. Вороново.
ЭКГ-ЛИНК.

Улейчик Полина Александровна (научный руководитель - *Соколовская Галина Генриховна*)
ГУО «Средняя школа № 40 имени В. И. Крэмко г. Гродно».
Создание роботизированной руки с гидравлическим приводом.

Жегало Константин Юрьевич (научный руководитель - *Соколовская Галина Генриховна*)
ГУО ««Средняя школа № 39 имени И. Д. Лебедева г. Гродно»».
Устройство пространственной ориентации для слабовидящих людей.

Борисевич Александр Олегович (научный руководитель - *Казберук Анна Петровна*)
ГУО «Гимназия № 6 имени Ф. Э. Дзержинского г. Гродно».
Создание телеграмм бота по созданию персонального плана тренировок и питания.

Шеев Никита Юрьевич (научный руководитель – *Ходор Василий Григорьевич*)
ГУО «Лицей № 1 имени академика Ю. М. Островского г. Гродно».
Устройство дистанционного климат – контроля.

Шеев Никита Юрьевич (научный руководитель – *Ходор Василий Григорьевич*)
ГУО «Лицей № 1 имени академика Ю. М. Островского г. Гродно».
Металлоискатель на микроконтроллере.

Секция 4
Энергетика и рациональное природопользование

17 мая. 11.00-13.00

Место проведения: ул. Поповича, 50, аудитория 212

Руководители **Ковтун-Кужель Виктория Александровна**, доцент кафедры электротехники и электроники ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент;

Заерко Дмитрий Владимирович, доцент кафедры электротехники и электроники ГрГУ им. Янки Купалы, кандидат физико-математических наук

Жалевич Алексей Александрович (научный руководитель - *Зимич Владимир Николаевич*)
ГУО «Жировичская средняя школа Слонимского района».
Концепт электромобиля, использующего энергию ветра для движения в Антарктиде.

Паранюк Павел Владимирович (научный руководитель - *Белец Ольга Петровна*)
ГУО «Князевская средняя школа», Зельвенский район, аг. Князево.
Переохлаждение молока - простой способ энергосбережения на МТФ.

Огоновский Артур Павлович (научный руководитель - *Матюк Анатолий Эдуардович*)
ГУО «Средняя школа № 1 г. Лиды».
Исследование биморфных пьезокерамических излучателей в качестве источников электрической энергии.

Стефанович Никита Валерьевич (научный руководитель - *Войшвило Наталья Здиславовна*)
ГУО «Вороновская средняя школа», п. г. Вороново.
Накопители энергии на сжатом воздухе (CAES): перспективы для Беларуси.

Жуковский Никита Васильевич, Артюх Алесь Михайлович (научный руководитель - *Макаревич Людмила Вячеславовна, Меленчук Павел Валерьевич*)
ГУО «Средняя школа № 5 г. Волковыска».
Гибридные энергосистемы для частного дома (на основе возобновляемых источников).

Лебедев Алексей Сергеевич (научный руководитель - *Лисай Татьяна Николаевна*)
ГУО «Средняя школа № 15 имени Д. М. Карбышева, г. Гродно».
Запыленность и загрязнение воздуха отходами автотранспорта в старом и молодом микрорайонах г. Гродно.

Ольховик Полина Александровна (научный руководитель - Лебедев Анна Александровна)
ГУО «Лицей № 1 имени академика Ю. М. Островского г. Гродно».

Инновационные лазерные технологии для эффективного уничтожения космического мусора и обеспечения безопасности орбитальных путей.

Рожкова Маргарита Дмитриевна, Гинель Вера Витальевна (научный руководитель - Лана Галина Алексеевна)

ГУО "Гимназия № 2 имени И. В. Болдина г. Гродно".

Исследование абсорбирующих свойств угля.

Селедчик Денис Александрович, Гриб Владислав Алексеевич (научный руководитель - Астапчук Елена Михайловна)

ГУО "Средняя школа № 28 имени В. Д. Соколовского г. Гродно".

Батарея из овощей и фруктов как гальванический элемент.