

Тематика дипломных работ (проектов) на физико-техническом факультете

2022-2023 учебный год

Специальность «Информационно-измерительная техника», дф

1. Блок преобразователя PWM в PPM для управления БПЛА
2. Приложение передачи видеопотока для смартфонов на ОС Android
3. Система удаленного анализа пульса на основе Arduino
4. Многоагентная система для реализации АСУ ТП
5. Приложение для автоматизации управления хранением и сбытом электротехнической продукции (на примере ООО "Гродно ПромКомплект")
6. Автономный дозиметр с датчиком загрязнения воздуха
7. Система контроля скорости транспортных средств с возможностью передачи данных на сервер центра обработки данных
8. Система контроля возникновения пожара на основе машинного зрения
9. Кроссплатформенное приложение визуализации данных USB для ядра платформы NUCLEO 64 в режиме реального времени
10. Оптический контроль качества изготовления составных дифракционных элементов с возможностью визуализации дефекта
11. Беспроводной UART терминал на платформе OPEN 429I и трансивере NRF2401+
12. Аппаратная модель видеотракта на платформе OPEN 429I для камеры OV2640
13. Система контроля и управления доступом для организации контрольно-пропускного пункта предприятия
14. Программное обеспечение для мониторинга данных датчика ACS712 на основе средств системы Salesforce
15. Web-приложение для организации работы автосервиса
16. Устройство измерения скорости и направления ветра
17. Логический анализатор сигналов NVIC/EXTI для микроконтроллеров с ядром CORTEX M1 в среде PROTEUS
18. Модуль сетевого питания для смартфона типа Xiaomi Redmi
19. Генератор испытательных сигналов модулей АО типа ADAM 5024 для эмулятора контроллера ADAM 5510 M
20. Система хранения пакетных данных, полученных по интерфейсу RS232
21. Разработка программного обеспечения для автоматизации работы диспетчера аэродромного диспетчерского пункта

Специальность «Информационно-измерительная техника», з/ф

1. Модернизация системы автоматизации технологического производства гранулирования карбамида (на примере ОАО "Гродно Азот")
2. Модернизация системы автоматизации технологического процесса разделения водорода и циклогексана (на примере ОАО "Гродно Азот")
3. Устройство управления температурным режимом индивидуальных тепловых узлов, с удаленным доступом (на примере РУП "Гродноэнерго")
4. Устройство управления технологическими параметрами парового котла Е 75- 3,9-440ГМ в котельном цеху (на примере ОАО "Гродно Азот")
5. Система автоматизированного управления теплового узла для производственного помещения
6. Устройство контроля технологических параметров процесса выпаривания раствора карбамида (на примере ОАО "Гродно Азот")

7. Система автоматического парсинга нецензурного контента в речи ребенка
8. Программное обеспечение для организации складского учета оборудования на основе QR- кодов
9. Модернизация системы автоматизации технологического процесса абсорбции триоксида серной кислоты (на примере ОАО "Гродно Азот")
10. Универсальное устройство для измерения параметров импульсных электрических сигналов с частотой до 300 кГц.
11. Устройство регулировки длины волокна для ПЛВ 250 на программируемом логическом контроллере UNITRONICS JAZZ
12. Автоматический корректор баланса фаз для квартирных трехфазных сетей на основе микроконтроллера PIC 16F877
13. Устройство управления микроклиматом серверного помещения с удаленным доступом (на примере УЗ "ГОККЦ")
14. Устройство управления технологически ми параметрами в сборнике конденсата производства сульфата аммония ОАО "Гродно Азот"
15. Устройство контроля силовых ШИМ приводов для лабораторных стендов на основе микроконтроллера PIC 16F877
16. Терморегулятор удаленного управления для ТЭН котла на базе микроконтроллера ESP8266
17. Резервный PID контроллер управления асинхронным приводом подачи сырья в стекловаренную печь на основе микроконтроллера PIC 16F877
18. Программный комплекс для удаленного мониторинга и хранения данных, полученных от датчиков HC-SR501
19. Прикладное приложение для обмена данными с кассовым аппаратом SentoLan E в режиме фискального регистратора
20. Модуль управления автономным предпусковым отопителем ДВС на основе микроконтроллера ATmega8U2

Специальность «Техническая эксплуатация энергооборудования организаций», в/ф

1. Проект системы электроснабжения и вентиляции здания административно-бытового и зоотехнического комплексов
2. Модернизация системы электроснабжения цеха циклогексанон-1 ОАО "Гродно Азот"
3. Проект реконструкции системы тепло снабжения автомобильных боксов базы РТС № 1 филиала "Гродненские тепло вые сети" РУП "Гродноэнерго"
4. Проект системы электроснабжения прядильного цеха по производству технических нитей
5. Модернизация системы управления котла КВГМ-180
6. Проектирование электрической под станции на 110/10 кВ
7. Разработка проекта модернизации системы предварительной ректификации жид кости в цехе метанола ОАО "Гродно Азот"
8. Разработка проекта модернизации электропривода основного технологического оборудования и системы освещения штамповочного участка кузнечного цеха ОАО "Белкард"
9. Проект системы электроснабжения корпуса по изготовлению автомобильных жгутов
10. Модернизация источника теплоснабжения с заменой парового котла на ОАО "Лепельский молочно-консервный комбинат"
11. Проект внутреннего электроснабжения ОАО "Гасат"

12. Реконструкция системы электроснабжения канализационной насосной станции № 4
13. Разработка автоматизированной системы процесса оксимирования анода цеха капролактама-2 ОАО "Гродно Азот"
14. Разработка проекта модернизации котельной и системы электроснабжения столовой № 1 санатория "Озерный"
15. Проект системы электроснабжения здания магазина
16. Разработка проекта локационной системы обнаружения гололеда на воздушных линиях электропередачи
17. Проект системы контроля каталитического окисления диоксида серы
18. Разработка проекта модернизации системы электроснабжения цеха ремонта электрооборудования ОАО "Гродно Азот"
19. Разработка проекта модернизации системы электроснабжения цеха карбамид-3 ОАО "Гродно Азот"
20. Разработка проекта реконструкции электроснабжения участка № 2 цеха капролактама-2 ОАО "Гродно Азот"
21. Разработка проекта модернизации трансформаторной подстанции филиала "За вод Химволокно" ОАО "Гродно Азот"
22. Разработка проекта модернизации установки для процесса охлаждения конвертированного газа в цехе метанола ОАО "Гродно Азот"
23. Разработка проекта системы электроснабжения загородного жилого дома с использованием альтернативных источников энергии

Специальность «Техническая эксплуатация энергооборудования организаций», д/ф

1. Разработка проекта систем отопления, вентиляции и электроснабжения одноэтажного дома проекта "КО-73"
2. Разработка проекта модернизации мини гидроэлектростанции "Гезгалы" постройки 1959 г.
3. Проект системы электроснабжения индивидуального жилого дома
4. Разработка проекта системы электроснабжения с защитой от импульсных перенапряжений, системами заземления и молниезащиты для индивидуального жилого дома в сельской местности
5. Проект электрообогреваемого пола в помещении животноводческого комплекса
6. Разработка проекта системы электроснабжения и вентиляции столярной мастерской
7. Разработка проекта системы электроснабжения корпуса насосной для объекта химической промышленности
8. Разработка автоматизированной системы учета энергоресурсов в ЧУО "Школа Территория успеха"
9. Разработка проекта системы электроснабжения ремонтной мастерской
10. Проект системы электроснабжения котельной с котлом на топливно-древесной щепе
11. Модернизация системы наружного освещения ул. Рыбиновского в г. Лида
12. Разработка проекта системы молниезащиты и заземления автозаправочной станции
13. Разработка проекта реконструкции системы вентиляции производственных помещений ОАО "Радиоволна" под офисные помещения
14. Разработка автоматизированной системы поиска повреждений в воздушных распределительных электрических сетях
15. Проект системы электроснабжения прессово-заготовительного участка ЗАО "ДИФА"
16. Проект системы электроосвещения здания детского сада

17. Проект системы электроснабжения здания детской амбулатории
18. Разработка проекта ионизации воздуха для системы приточной вентиляции
19. Разработка проекта системы электроснабжения ТЭЦ
20. Проект системы электроснабжения здания бытового корпуса и котельной

Специальность «Физика (по направлениям)», д\ф

1. Лабораторная установка для изучения гидравлических потерь на трение при течении вязкой жидкости
2. Влияние жесткого рентгеновского излучения на эксплуатационные свойства полимерных композиционных материалов
3. Разработка программного обеспечения для интерпретации флуоресцентных изображений гистологических срезов
4. Законы сохранения в ядерных реакциях
5. Исследование процессов старения облученных УФ- и ионизирующим излучением термореактивных стиролакриловых сополимеров на водной основе
6. Обработка результатов измерений при метрологической оценке измерителей толщины слоя материала
7. Лабораторная установка по изучению ускорения свободного падения

Специальность «Компьютерная физика», д/ф

1. Моделирование эксимерного лазера
2. Моделирование развития поля электронов в лазерном факеле
3. Разработка программно-аппаратного комплекса для управления исполнительными устройствами в составе умного дома
4. Разработка информационного Telegram-бота для предоставления справочной информации
5. Компьютерное моделирование физических процессов на уроках физики в средней школе
6. Программная реализация диагностики стоп
7. Моделирование эксилампы емкостного разряда
8. Моделирование изменения структуры металлов при их обработке импульсным лазерным излучением
9. Разработка сайта для обеспечения информационной деятельности лаборатории ФХМИООС
10. Разработка компьютерной программы для просмотра и анализа медицинских изображений
11. Моделирование эксилампы барьерного разряда
12. Компьютерные модели поддержки учебного процесса по физике
13. Разработка программы для получения регрессионных уравнений связи параметров тела человека с биоимпедансными характеристиками
14. Моделирование эксилампы тлеющего разряда
15. Моделирование гравитационных маневров
16. Моделирование кинетики генерации микросекундного лазера-преобразователя на красителях
17. Релаксационные модели пирофорных частиц в сверхзвуковом потоке
18. Моделирование развития пароплазменного облака при воздействии импульсного лазерного излучения на металлический образец, находящийся в воде

19. Измеритель биоимпеданса на основе ИМС AD5933 для контроля содержания глюкозы в крови
20. Моделирование нагревания воздуха у поверхности твердого образца, подвергающегося воздействию импульсного лазерного излучения
21. Разработка мобильного приложения для доступа к образовательному portalу университета
22. База данных "Физические свойства жидкостей и газов"
23. Моделирование спектральной зависимости эффективности генерации родамина 6G при микросекундной когерентной накачке
24. Разработка мобильного приложения для управления компонентами "Умного дома Яндекс"

Специальность «Физика (по направлениям)», д/ф

1. Векторный метод обучения в школьном курсе физики
2. Методические основы использования анимаций в процессе решения физических задач
3. Свойства и структура комплексов включения родамина 110 с гамма-циклодекстрином и кукурбит-7-урилом
4. Методика изложения темы "Полупроводники и современные оптоэлектронные приборы" в средней школе
5. Методика изучения современной астрономии в средней школе
6. Технология интеллект-карт при изучении физики в восьмом классе
7. Повышение качества организации домашней работы по школьному курсу физики
8. Развитие познавательной активности учащихся к физике путем использования современных дидактических средств
9. Видеоматериалы как средство обучения решению физических задач
10. Повышение усвоения материала по физике в средней школе со временными средствами визуализации
11. Методические приемы использования фото- видеотехники в преподавании физики в средней школе
12. Размерность физических величин и их роль в обучении физике в средней школе