

**Об утверждении рецензентов дипломных работ (проектов)
на физико-техническом факультете**

2021-2022 учебный год

Форма обучения дневная Специальность 1-31.04.01 Физика (производственная деятельность)

1. Оценивание метрологических характеристик при метрологической оценке средств регистрации ионизирующих излучений.
2. Кумариновые бихромофоры для красной области спектра.
3. Исследование структуры кристаллических соединений полиморфных модификаций различных веществ.
4. Модификация термореактивных стиролакриловых пленкообразующих сополимеров на водной основе УФ-излучением.
5. Радиационная модификация эластомеров общего назначения.
6. Теневой оптический датчик диаметра филамента для управления одношнековым экструдером
7. Устройство для измерения усилия зажима детали в тисках.
8. Цифровой индикатор угла поворота стола станочного оборудования
9. Влияние рН и полиэлектролитов на спектральные свойства полупроводниковых AIS/ZnS квантовых точек.
10. Изучение резонансных колебаний двух связанных пружинных маятников возбуждаемых электромагнитной индукцией.
11. Теоретическое и экспериментальное изучение закона Ампера при движении магнита относительно катушки.
12. Возбуждение и регистрация резонансов вынужденных колебаний пружинного маятника, используя явление электромагнитной индукции.
13. Изучение законов взаимной индукции и электромагнитной индукции при колебаниях магнита относительно катушки.
14. Оптические свойства линейных цепочек из металлических сферических наночастиц.
15. Оптические свойства наносфер из материалов с большим коэффициентом преломления.
16. Применение методов конфокальной микроспектрофотометрии для анализа ионных форм эозина в биологических тканях разного уровня патологии.
17. Анализ морфологии поверхности плазмонных пленок золота с помощью разных режимов АСМ.
18. Спектральные свойства стирилового красителя в адсорбированном состоянии: изучение методом спектроскопии ГКР.
19. Исследование эмиссионных характеристик плазмы цветных металлов, возбуждаемых лазерными наносекундными импульсами.
20. Исследование влияния различных наночастиц на интенсивность аналитических спектральных линий цветных металлов.
21. Исследование особенностей наноструктур редких металлов при лазерной абляции в жидкости.
22. Исследование эмиссионных характеристик низкотемпературной лазерной плазмы технологической глины.
23. Лабораторная работа "Определение скорости света".
24. Лабораторная установка "Определение коэффициента теплопроводности воздуха".

25. Разработка системы производственного контроля на предприятии СООО "ЗОВ-Плита".
26. Модель Изинга для исследования физических свойств магнетиков.

Форма обучения дневная Специальность 1-31.04.01 Физика (научно-педагогическая деятельность)

1. Система дистанционного обучения и тестирования учащихся средних школ по физике, астрономии, информатике.
2. Образовательная платформа для on-line обучения по физике в 7 классе с применением информационно-коммуникационных технологий.
3. Биоимпедансометрия как метод оценки гидратации биобъектов.
4. Компетентностный подход при обучении физике в 7 классе.
5. Электронные средства обучения на уроках физики по разделу "Электромагнитные явления" в 8 классе.
6. Непрерывная интернет-олимпиада по физике для учащихся 7-8 классов как один из способов контроля знаний учащихся.
7. Организация лабораторного практикума по физике с использованием виртуальных лабораторий.
8. Методика решения задач по расчету общего сопротивления электрической цепи.
9. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей.
10. Алгоритмический метод решения задач при изучении физики в средней школе.
11. Методика формирования внимания на уроках физики в средней школе.
12. Решение качественных задач по физике как средство повышения познавательной активности учащихся.
13. Исследование коррозионных процессов на поверхности термореактивных стиролакриловых покрытий на водной основе.
14. Влияние ионизирующего излучения на формирование покрытий на основе никеля с наночастицами благородных металлов.

Форма обучения дневная Специальность 1-43 01 07 «Техническая эксплуатация энергооборудования организаций»

1. Проектирование системы теплоснабжения корпуса РУП «УНПЦ Технолаб».
2. Проектирование системы электроснабжения корпуса РУП «УНПЦ Технолаб».
3. Проектирование системы вентиляции корпуса РУП «УНПЦ Технолаб».
4. Разработка солнечной фотоэлектрической системы с целью повышения энергетической эффективности жилого дома.
5. Проектирование системы энергоснабжения ремонтного цеха и офисных помещений ООО "Шигерд Плюс".
6. Разработка системы электроснабжения филиала предприятия ОАО "Западэлектросетьстрой".
7. Модернизация закрытой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ деревни Демброво Щучинского района.
8. Проект системы вентиляции объекта общественного питания.
9. Модернизация системы электроснабжения цеха ремонта оборудования РУП «Гродноэнерго».
10. Проект системы энергоснабжения административного здания лесхоза.
11. Проект системы энергоснабжения здания библиотеки.
12. Оптимизация режимов питания электрофильтров в теплоэнергетике.

13. Разработка методов повышения энергоэффективности системы вентиляции.
14. Проект системы автоматического регулирования технологических параметров установки индукционного нагрева.
15. Оптимизация схемы теплоснабжения г.п. Красносельский со строительством теплоисточника на МВТ.
16. Проектирование системы электроснабжения жилого района города.
17. Проектирование релейной защиты и заземления мини-ТЭЦ на местных видах топлива.
18. Проектирование схемы электроснабжения жилого дома.
19. Проект модернизации системы электроснабжения промышленного предприятия.
20. Применение солнечной электростанции для частичного обеспечения эксплуатационных потребностей РУП "УНПЦ "Технолаб".
21. Разработка системы электроснабжения частного объекта.
22. Проектирование вентиляционной системы для ООО "Новалок".
23. Модернизация системы электроосвещения на ЧТУП "СП Белкондитер".
24. Проект энергоэффективного электроснабжения частного дома с помощью альтернативных источников энергии.
25. Разработка и внедрение проекта энергосберегающей системы жилого дома.

Форма обучения вечерняя

Специальность 1-43 01 07 «Техническая эксплуатация энергооборудования организаций»

1. Система автоматического управления параметрами электро-дуговой сварки.
2. Модернизация линии подачи промливневых сточных вод на предприятии УП "АзотХимФортис".
3. Применение возобновляемых источников энергии для электроснабжения складского сооружения.
4. Проект питающей подстанции напряжением 110/10 кВ.
5. Проект системы энергоснабжения цеха по производству автомобильных жгутов.
6. Проект линии электропередачи напряжением 110 кВ с расщепленными фазами.
7. Разработка системы электроснабжения деревообрабатывающего завода.
8. Реконструкция системы электроснабжения КПСУП "Гродненская птицефабрика".
9. Модернизация источника теплоснабжения ОАО "Лидский молочно-консервный комбинат".
10. Модернизация системы электроснабжения здания УГКСЭ.
11. Разработка системы электроснабжения пункта технического обслуживания автомобилей частного предприятия.
12. Модернизация сетей внешнего электроснабжения агропромышленного предприятия.
13. Разработка системы электроснабжения и освещения пункта общественного питания.
14. Расчет системы освещения спортивного объекта с применением солнечной энергии.
15. Модернизация системы электроснабжения силовой четырехтрансформаторной подстанции №3 к.348 цеха АКИКАС ОАО "ГродноАзот".
16. Реконструкция подстанции 0-1 110/6кВ ОАО "ГродноАзот".
17. Модернизация трансформаторной подстанции 6/0,4 1000 кВА ОАО "ГродноАзот"
18. Модернизация автоматической системы контроля герметичности газовой запорной арматуры парового котла.

19. Разработка методики повышения энергоэффективности проливной установки.
20. Разработка системы энергоснабжения торгового павильона "Пиццерия".
21. Разработка системы энергоснабжения частного дома с возможностью зарядки электромобиля.

Форма обучения дневная Специальность 1-38.02.01 Информационно-измерительная техника

1. Приложение для управления ИК нагревателем печатных плат.
2. Анализатор уровня задымления в помещении на основе микроконтроллера ATmega 328p.
3. Модуль управления ИК нагревателем печатных плат на базе микроконтроллера ATmega328P.
4. Система аутентификации по геометрии лица для реализации концепции VideoID на основе нейросети.
5. Декодер Рида - Соломона (63, 13) для коррекции ошибок принимаемых данных по протоколу JT65.
6. Система позиционного мониторинга уровня радиации на платформе NodeMCU с датчиком СБМ-20.
7. Система идентификации сотрудников на базе QR код.
8. Адаптивное web-приложение для мониторинга локализации объекта в пространстве.
9. Приложение для распознавания и идентификации лиц методом гистограммы локальных бинарных паттернов.
10. Метод сдвиговой интерферометрии для визуализации динамики рельефа поверхности прозрачных пластин при их термической обработке.
11. Система регулирования температуры воздуха в помещении на базе микроконтроллера ATmega.
12. Система управления расходом воды с дистанционным доступом на базе микроконтроллера семейства PIC.
13. Программно-аппаратный комплекс для проверки модулей изделия БУК-МБ-2К на основе микроконтроллера LPC 1766 для НПООО "ОКБ ТСП".
14. Одноканальный модуль управления экранным меню для малогабаритных дисплеев на основе микроконтроллера STM32F746NGH6.
15. Система управления автоматизированной котельной.
16. Мобильное приложение контроля и управления освещением для ОС Android.
17. HMI для АРМ оператора технологического процесса низкотемпературной сепарации для газосборных сетей в среде Genesis32 ICONICS.
18. Операторский интерфейс установки комплексной подготовки нефти в SCADA Genesis32 ICONICS.
19. Система автоматического смещения и абсорбции, производства азотной кислоты по технологии УКЛ-76.
20. Измеритель нагрузки на ось легкового автомобиля на основе тензорезистивных датчиков.
21. Система позиционирования панелей фотоэлектрических преобразователей.
22. Локальный модуль температурной стабилизации оборудования на основе микроконтроллера Atmega 328P.
23. Устройство для контроля параметров зарядки аккумуляторных батарей от солнечной панели на основе микроконтроллера семейства PIC.

24. Устройство для контроля концентрации угарного газа в помещениях на основе микроконтроллера семейства PIC.
25. Устройство управления сервомотором на основе Arduino.

Форма обучения вечерняя Специальность 1-38.02.01 «Информационно-измерительная техника»

1. Модель расчета доступности охраняемых объектов для организации работы патрульных машин в районе "Зарица" г. Гродно в QGIS.
2. Система автоматизированного управления тепличным хозяйством на базе контроллера ATmega328.
3. Программное обеспечение для обработки цифрового ЧМ-сигнала от SDR-приемника на основе RTL2832.
4. Распределенное приложение для обмена данными температуры и влажности с микроконтроллером ESP32.
5. Программное обеспечение для системы учета производства продукции на основе QR-кодирования.
6. Автоматизированная система каршеринга транспортных средств.
7. Таймер на микроконтроллере PIC16F877 с выводом значений на семисегментные индикаторы.
8. Автономная система климат-контроля блока конденсаторов теплоносителя в промышленной системе кондиционирования воздуха.
9. Охранная система обнаружения предметов в заданном периметре на базе микроконтроллера PIC12F675.
10. Модель оценки территориальной организации инфраструктуры спортивного туризма в г.Гродно в ArcGis.
11. Система отопления жилого дома на базе микроконтроллера ATmega328.
12. Устройство управления отопительным котлом с гранулированной подачей топлива на основе модуля Mega AGK.
13. Библиотека стабилизации показаний MEMS датчиков LSM6DSL для микроконтроллера STM32F446RE.
14. Внутрисхемный загрузчик для контроллеров TTF5.0 на основе драйвера VCP и микроконтроллера PIC16F877.
15. Модуль системы управления автополивом.
16. Подсистема оперативно-диспетчерского контроля и управления процессом овощехранения.
17. Система управления технологическим процессом овощехранения.
18. Модуль управления нагревательным элементом паяльной станции на основе микроконтроллера ATmega 168.
19. Диагностическое кроссплатформенное приложение для встроенных датчиков мобильных устройств.
20. Утилита Web-мониторинга механической системы с резервированием и защиты от перегрузки на базе PC-совместимого контроллера ADAM5510M в SCADA Genesis32 ICONICS.
21. Устройство автоматического регулирования температуры теплоносителя газового котла отопления Vaillan.
22. Устройство автоматического регулирования температуры в системе теплоснабжения жилого частного дома.

23. Устройство для контроля параметров воздухообмена приточно-вытяжной вентиляции на основе микроконтроллера PIC 16F877.
24. Устройство для управления температурой в коптильных печах с возможностью выбора режима копчения на основе микроконтроллера семейства Atmega.
25. Устройство для автоматизированного регулирования температуры и дозы сырья в смесительной емкости для производства лака марки ПФ 283 на основе микроконтроллера семейства PIC.
26. Устройство для управления температурным режимом инкубатора на основе микроконтроллера семейства PIC.
27. Устройство для измерения индуктивности и емкости с повышенной точностью на основе микроконтроллера семейства PIC.
28. Устройство для обнаружения скрытой проводки на основе микроконтроллера PIC12F629.
29. Устройство управления микродрелью на микроконтроллере ATmega8.
30. Система инвентаризации оборудования на основе QR кодов.
31. Автономная система управления водяным теплым полом.
32. Трехполосная акустическая система пространственного звука.
33. Устройство контроля заряда литий-ионного аккумулятора на микроконтроллере ATmega48f.
34. Микропроцессорная система на базе микроконтроллера для смарт-велосипеда.
35. Разработка актуатора солнечных панелей и контроля заряда аккумулятора на основе микроконтроллера ATMEGA 2560.
36. Терморегулятор с ЖКИ для теплого пола на микроконтроллере PIC16F84A.
37. Устройство контроля потребления электрической энергии с удаленным сбором данных на основе микроконтроллера ATmega328.
38. Программируемый регулятор температуры системы обогрева участка полировки оптических деталей.
39. Терморегулятор системы отопления помещения архива на основе микроконтроллера ATmega328.
40. Устройство для мониторинга бортовой сети автомобиля ГАЗ 2752 "Соболь" на базе микроконтроллера PIC16F1827.
41. Система автоматического управления технологическим процессом дозирования сыпучих материалов.
42. Система контроля микроклимата для хранения биохимических материалов на Pic 16F676.
43. Сенсорный регулятор освещенности на базе микроконтроллера PIC 12F6.
44. Устройство дистанционного управления выключения бытовых электроприборов от электрической сети.

Форма обучения заочная Специальность 1-38.02.01 «Информационно-измерительная техника»

1. Устройство управления и контроля водогрейных котлов Viessmann Vitomax 300 LV M84A на базе микроконтроллера PIC16F877.
2. Геоинформационная модель разгрузки для арендаторов торгово-развлекательного комплекса TRINITY в ArcGis.
3. Модуль ввода и отображения исходных данных для водогрейного котла STD-3068.
4. Распределенная система для мониторинга данных, полученных от датчиков DS18B20.

5. Ремонтный комплект для блоков управления одноконтурными газовыми котлами отопления и ГВС на основе микроконтроллера ATMEGA 16.
6. Система резервного питания удаленного инкубатора на основе агрегата бензоэлектрического АБ-1-0/230 для сетей с перепадами напряжения.
7. Блок управления двигателем ДСК-50 для сканирующего устройства.
8. Модуль PWM управления аналоговым сервоприводом двухкоординатной поворотной платформы на основе микроконтроллера PIC 16F877.
9. Утилита граничного сканирования портов контроллера TTF 5.0 для версии с микроконтроллером PIC 16F877.
10. Эмулятор платформы Nucleo64 на основе микроконтроллера STM32F401RE в среде Proteus 8.9.
11. Кулонометрический измеритель заряда Li-Ion батарей для интегральных супервайзеров питания на основе микроконтроллера PIC16F877.
12. Модуль контроля и управления температурой и влажностью почвы в тепличном хозяйстве.
13. Модуль управления интеллектуальной охранной системой.
14. Устройство электронного кодового замка с функцией передачи данных на GSM-модем.
15. Система управления для камеры шоковой заморозки молочной продукции на основе ПЛК "ОВЕН" СПК 107 [M01].
16. Локальный модуль программной фильтрации IP трафика для ОС Windows.
17. Система управления параметрами микроклимата на электроэрозийном участке ООО "Молдер".
18. Устройство для измерения угла клиновидности прозрачных пластин с исключением аббераций оптической части.