**Кафедра физической электроники и нанотехнологий**

**Тематика курсовых работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Руководитель** |
| 1 | Оптические свойства слоев кремния с нанокристаллами InAs, сформированными ионной имплантацией с последующим импульсным лазерным отжигом | Комаров Фадей Фадеевич |
| 2 | Оптические свойства слоев кремния с нанокристаллами InAs, сформированными ионной имплантацией с последующим импульсным электронным отжигом | Комаров Фадей Фадеевич |
| 3 | Формирование антиотражающих покрытий воздействием кислородной плазмы на полимерные композиты с углеродными наполнителями | Комаров Фадей Фадеевич |
| 4 | Композитные покрытия на основе полимеров с углеродными наноматериалами для систем защиты от СВЧ излучения | Комаров Фадей Фадеевич |
| 5 | Выращивание слоев SiC на кремнии | Гайдук Пётр Иванович |
| 6 | Формирование контактов к слоям SiC, выращенным на кремнии | Гайдук Пётр Иванович |
| 7 | Моделирование локализованных плазмонов в структурах с островками NiCr | Гайдук Пётр Иванович |
| 8 | Исследование нестабильности границы раздела при выращивании кристаллов | Гайдук Пётр Иванович |
| 9 | Солнечные элементы на основе нанокристаллических структур | Гайдук Пётр Иванович |
| 10 | Формирование тонкопленочных батарей в твердотельном исполнении | Гайдук Пётр Иванович |
| 11 | Формирование и исследование наночастиц SnO2, легированных серебром | Гайдук Пётр Иванович |
| 12 | Методы и программное обеспечение расчета оптических констант полупроводниковых и диэлектрических материалов | Леонтьев Александр Викторович |
| 13 | Онлайн-калькуляторы для расчета параметров термометров сопротивления | Леонтьев Александр Викторович |
| 14 | Онлайн-калькуляторы для расчета выходных характеристик термопар | Леонтьев Александр Викторович |
| 15 | Моделирование рассеяния электронов на фононах в элементах флеш-памяти | Жевняк Олег Григорьевич |
| 16 | Моделирование туннелирования электронов в элементах флеш-памяти | Жевняк Олег Григорьевич |
| 17 | Моделирование короткоканальных эффектов в элементах флеш-памяти | Жевняк Олег Григорьевич |
| 18 | Межзонная ударная ионизация в полупроводниках | Борздов Владимир Михайлович |
| 19 | Рассеяние носителей заряда на ионах примеси в полупроводниках | Борздов Владимир Михайлович |
| 20 | Рассеяние носителей заряда на дислокациях в полупроводниках | Борздов Владимир Михайлович |
| 21 | Моделирование взаимодействия низкоэнергетических электронов с твердым телом | Василевский Юрий Георгиевич |
| 22 | Изучение различных физических моделей рассеяния электронов в полупроводниках | Василевский Юрий Георгиевич |
| 23 | Приборные структуры на основе поликристаллических слоев SiC в микроэлектронике | Прокопьев Станислав Леонидович |
| 24 | Приборные структуры на основе аморфных слоев SiC в оптоэлектронике | Прокопьев Станислав Леонидович |
| 25 | Приборные структуры на основе слоев GaN в оптоэлектронике | Прокопьев Станислав Леонидович |
| 26 | Разработка системы контроля расхода газов для применения в технологии вакуумной термической обработки | Лобанок Михаил Владимирович |
| 27 | Система управления нагрева для вакуумных технологических процессов | Лобанок Михаил Владимирович |
| 28 | Оптические характеристики гетероструктур SiC/Si | Лобанок Михаил Владимирович |
| 29 | Жаростойкие керамические материалы и покрытия для аэрокосмической техники | Константинов Станислав Валерьевич |
| 30 | Стойкость материалов к условиям кислородной плазмы ионосферы Земли | Константинов Станислав Валерьевич |
| 31 | Моделирование рентгенооптических систем | Кольчевский Николай Николаевич |
| 32 | Преломляющие рентгеновские линзы | Кольчевский Николай Николаевич |
| 33 | Детекторы ионизирующего излучения | Кольчевский Николай Николаевич |
| 34 | Электрические и оптические свойства лазерно-модифицированных твердотельных материалов | Людчик Олег Ростиславович |
| 35 | Распознавание лазерно-модифицированных областей на поверхности и внутри твердотельных материалов | Людчик Олег Ростиславович |
| 36 | Лазерно-плазменные методы формирования элементов и структур твердотельной электроники | Людчик Олег Ростиславович |
| 37 | Исследование режимов лазерной обработки материалов для задач записи информации | Людчик Олег Ростиславович |
| 38 | Фотолюминесценция алюмооксидной керамики, возможные применения в электронике | Зайков Валерий Александрович |
| 39 | Комбинированный ВЧ и магнетронный разряд и его возможные применения | Зайков Валерий Александрович |
| 40 | Оптическая диагностика плазмы реактивного магнетронного разряда при осаждении нитридных покрытий | Зайков Валерий Александрович |
| 41 | Использование тонкопленочных покрытий TiAlCuN и TiAlSiN в качестве барьерных слоев в микроэлектронике | Зайков Валерий Александрович |