

Общие дисциплины образовательной программы*
«Материалы и технологии современной электроники»
по направлению подготовки 11.04.04 ЭЛЕКТРОНИКА И НАНОЭЛЕКТРОНИКА

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Методы математического моделирования	4	144	Экзамен, Курсовая работа	1
Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники	4	144	Экзамен	1
История и методология науки и техники в области электроники	3	108	Зачет с оценкой	1
Компьютерные технологии в научных исследованиях	3	108	Зачет с оценкой	2
Магнитные сенсоры: принципы и компоненты	3	108	Зачет с оценкой	3
Основы предпринимательства	3	108	Зачет с оценкой	3
Современные методы диагностики и исследования наногетероструктур	5	180	Экзамен	1
Физика квантоворазмерных полупроводниковых гетерокомпозиций	4	144	Экзамен, Курсовая работа	1
Метрология, стандартизация и сертификация наноструктур	4	144	Зачет с оценкой	2
Проектирование и технология электронной компонентной базы	3	108	Зачет с оценкой	3
Приборы и устройства магнитоэлектроники	4	144	Экзамен	3
Научно-исследовательская практика	6	216	Зачет с оценкой	2
Научно-исследовательская работа	8	288	Зачет с оценкой, Зачет с оценкой, Зачет с оценкой	1, 2, 3
Педагогическая практика	6	216	Зачет с оценкой	3
Преддипломная практика	21	756	Зачет с оценкой	4
Методы исследования материалов	3	108	Зачет	2
Технологии получения материалов	3	108	Зачет	2

*В таблице приведены общие дисциплины программы 11.04.04 Материалы и технологии современной электроники без учета дисциплин образовательных траекторий

Перечень образовательных траекторий для программы 11.04.04 Материалы и технологии современной электроники

Название образовательной траектории	Выпускающая кафедра	Руководитель
Материалы и технологии твердотельной магнитоэлектроники	Кафедра технологии материалов электроники	Костишин Владимир Григорьевич
Технологии твердотельной микро- и нанoeлектроники	Кафедра технологии материалов электроники	Костишин Владимир Григорьевич

Дисциплины образовательной траектории «Материалы и технологии твердотельной магнитоэлектроники»

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Специальные вопросы физики магнитных явлений в конденсированных средах. Часть 1	4	144	Экзамен	1
Магнитные наносистемы, наноматериалы и нанотехнологии	4	144	Зачет с оценкой, Курсовая работа	1
Мессбауэровская спектроскопия материалов магнитоэлектроники и микросистемной техники	4	144	Экзамен	2
Специальные вопросы физики магнитных явлений в конденсированных средах. Часть 2	4	144	Экзамен	2
Термодинамика ферритов	3	108	Зачет с оценкой	2
Технологии материалов для радиопоглощения и электромагнитного экранирования	3	108	Зачет	2
Физика и техника магнитной записи	4	144	Экзамен	3
Материалы и элементы спинтроники и спинволновой электроники	4	144	Экзамен	3

Дисциплины образовательной траектории «Технологии твердотельной микро- и нанoeлектроники»

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Термодинамика и микротехнология многокомпонентных гетероструктур	4	144	Экзамен	1
Конструирование светоизлучающих устройств	4	144	Зачет с оценкой, Курсовая работа	1
Молекулярно-пучковая и МОС-гидридная технологии	4	144	Экзамен	2
Радиационно-технологические процессы в электронике	4	144	Экзамен	2
Электроника органических полупроводников (материалы, технологии, приборы)	3	108	Зачет с оценкой	2
Неразрушающие методы контроля процессов формирования гетерокомпозиций	3	108	Зачет	2
Эпионная технология в микро- и нанoeлектронике	4	144	Экзамен	3
Высоковакуумное оборудование в нанoeлектронике	4	144	Экзамен	3
Приборы и устройства на основе наносистем	4	144	Экзамен	3