

Образовательная траектория
«Материалы и технологии магнитоэлектроники»
Продолжительность обучения: 4 года

Сферы деятельности и работодатели	Возможные наименования должностей
<p align="center">Сферы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Академические и отраслевые НИИ и лаборатории • Производство материалов и элементов радиоэлектроники Радио- и электронное приборостроение <p align="center">Работодатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • НИИ и лаборатории РАН • Отраслевые лаборатории и НИИ • Производственные предприятия «Росэлектроники» 	Инженер, инженер проекта
Тематика научных исследований	Ключевые знания, умения и навыки
<ul style="list-style-type: none"> • Влияние высокотемпературного отжига на магнитные характеристики галлий-замещенных ферритов-гранатов • Радиопоглощающие характеристики магнитных полимерных композитов на основе наполнителя из феррита 2000НМ • Получение гидротермальным методом наноразмерных порошков гексаферрита бария, замещенного никелем • Влияние растягивающей нагрузки на магнитные параметры аморфных магнитных микропроводов 	<ul style="list-style-type: none"> • Знание основных технологических процессов получения современных магнитных материалов • Владение основными методами измерения эксплуатационных параметров магнитных материалов • Знание эксплуатационных параметров распространенных магнитных материалов • Владение навыками по расчету магнитных характеристик ферритов, исходя из их состава • Владение навыками проектирования химического состава феррита для получения требуемых магнитных параметров
Должностные функции	Карьерные возможности
Контроль соблюдения технологических процессов получения магнитных материалов, поверка измерительного оборудования для контроля магнитных свойств материалов, разработка отдельных технологических операций получения магнитных материалов	Старший инженер, старший инженер проекта
Уровень заработной платы	Максимально допустимое количество студентов
70 000–85 000	25
Выпускающая кафедра	Институт
Кафедра технологии материалов электроники	Институт новых материалов
Руководитель траектории	Контакты
Костишин Владимир Григорьевич, доктор физико-математических наук, профессор	kostishin@misis.ru

Дисциплины образовательной траектории
«Материалы и технологии магнитоэлектрон»

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	4	144	Зачет	4
Метрология, стандартизация и технические измерения в магнитоэлектронике	6	216	Экзамен	5
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной	6	216	Зачет	6

деятельности				
Физика магнитных явлений	5	108	Экзамен	6
Научно-исследовательская работа	8	288	Зачет с оценкой	6,7,8
Материаловедение ферритов и родственных магнитных систем	5	108	Экзамен, Курсовая работа	7
Основы технологии электронной компонентной базы. Технология тонких пленок	4	144	Экзамен	7
Физические основы электроники	3	108	Зачет с оценкой	7
Функциональная наноэлектроника	4	144	Зачет с оценкой	7
Магнитные измерения	4	144	Экзамен	8
Математические модели технологических процессов получения магнитоэлектроники и радиокерамики	3	108	Зачет с оценкой, Курсовая работа	8
Технология производства ферритовых материалов и радиокерамики	4	144	Зачет с оценкой	8
Элементы и устройства магнитоэлектроники	4	144	Зачет с оценкой	8

* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин образовательной программы **11.03.04 «ЭЛЕКТРОНИКА И НАНОЭЛЕКТРОНИКА»**