Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Худин Александр Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.09.2023 11:27:00
Уникальный программный ключ:
08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Курский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ученого совета, ректор КГУ

_____ А.Н. Худин

План утвержден решением ученого совета КГУ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.04

Направление подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника
Направленность (профиль) Технологии в наноэлектронике

Кафедра: физики и нанотехнологий
Факультет: физики, математики, информатики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ */ И.П. Балабина/*

И.о. начальника управления академической политики _____ */ А.Н. Гранкин/*

Декан _____ */ С.Н. Водолад/*

Заведующий кафедрой _____ */ В.Н. Вервейко/*

План Учебный план бакалавриата '11.03.04.01.3_ФМИ_бЭиНТехНано_2023_Бо_4.plx'

| - | - | - | Формы пром. атт. | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | | | | | |

Курс 2												Курс 3																Курс 4														Закреп ленная
3				Семестр 4								Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8						
Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Код
80	36	468	144	27	1036	146	156	138		488	108	28	1072	162	198	122		482	108	29	1100	146	140	154		516	144	24	864	216	162	54		324	108	19	684	132	120	48		312	72	
44	36	234	72	12	496	48	36	104		200	108	10	424	54	36	122		176	36	10	416	50	18	120		192	36	6	216	54	54			72	36	6	216	36	48			96	36	
																																											8
																																												60
																																												69
																																												4
	36	18	36																																									68
36		36		3	108			36		36	36																																	68
18		36																																										10
																																												29
																																												26
36		18	36	3	108	16		18		38	36																																	27
																																												27
36		18	36																																									27
																																												48
				3	108	16		18		38	36																																	28
												3	108	18		36		54																										4
												2	72			36		36		2	72			36		36																		28
																				4	144	18		34		56	36																	
18		54		4	144	16	18	18		56	36	3	108	18	18	18		18	36	2	72	16		18		38		4	144	36	36			36	36	3	108	24	24			60		28
																																												28
																																												28
																																												28
18		54		4	144	16	18	18		56	36																																	28
												3	108	18	18	18		18	36									4	144	36	36			36	36									28
																				2	72	16		18		38										3	108	24	24			60		28
		36		2	72	16	18			38		2	72	18	18			36		2	72	16	18			38		2	72	18	18			36		3	108	12	24			36	36	
																																												20
																																												20
		36																																										20
				2	72	16	18			38		2	72	18	18			36																										20
																				2	72	16	18			38		2	72	18	18			36		3	108	12	24			36	36	
																																												21
36		36			64			32		32			64			32		32			56			32		24																			21
36		36			64			32		32			64			32		32			56			32		24																			21
36		36			64			32		32			64			32		32			56			32		24																			21
36		36			64			32		32			64			32		32			56			32		24																			
36		234	72	15	540	98	120	34		288		18	648	108	162			306	72	19	684	96	122	34		324	108	18	648	162	108	54		252	72	13	468	96	72	48		216	36	
																																												28
																																												28
																																												28
		36	36																																									28
18		36																																										28
				3	108	16		34		58																																		28
				3	108	34	34			40																																		28
				3	108	16	34			58		3	108	18	18			36	36																									28
		36		3	108	16	34			58		4	144	18	36			54	36																									28
																				3	108	16		34		58																		28
												3	108	18	36			54		3	108	16	18			74		5	180	36		36		72	36									28
																												2	72	18		18		36		4	144	24		24		60	36	28

| - | Индекс | Наименование | Формы пром. атт. | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | | | | | |

Курс 2												Курс 3																Курс 4													Закреп ленная
3				Семестр 4								Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8						
Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Код
																												2	72	18	18			36		3	108	24	24			60		28
																												2	72	18	18			36		2	72	24	24			24		28
																				3	**108**	**16**	**18**			**38**	**36**	3	**108**	**36**	**36**			**36**										
																				3	108	16	18			38	36																	28
																												3	108	36	36			36										28
												2	**72**	**18**	**18**			**36**		4	**144**	**16**	**34**			**58**	**36**	4	**144**	**36**	**36**			**36**	**36**									28
												2	72	18	18			36		4	144	16	34			58	36	4	144	36	36			36	36									28
		54	**36**									3	**108**	**18**	**36**			**54**																										54
		54	36									3	108	18	36			54																										28
												3	**108**	**18**	**18**			**72**		4	**144**	**16**	**34**			**58**	**36**																	28
												3	108	18	18			72		4	144	16	34			58	36																	28
		36																																										28
		36																																										28
		36																		2	**72**	**16**	**18**			**38**										2	**72**	**12**	**24**			**36**		28
																				2	72	16	18			38										2	72	12	24			36		28
																				2	72	16	18			38										2	72	12	24			36		28
				3	**108**	**16**	**18**			**74**																																		28
				3	108	16	18			74																																		28
				3	108	16	18			74																										2	**72**	**12**		**24**		**36**		28
																																				2	72	12		24		36		28
																																				2	72	12		24		36		28
																																												39
																																												68
18		36																																		6	216	4				212		
18		36																		3	108	4				104		5	180	4				176		6	216	4				212		
18		36		3	108	4				104										3	108	4				104																		28
																																				6	**216**	**4**				**212**		
																				3	**108**	**4**				**104**																		28
																				3	108	4				104										6	216	4				212		28
																												5	180	4				176										
				3	108	4				104																																		28
				3	**108**	**4**				**104**																		5	**180**	**4**				**176**										
				3	108	4				104																																		

План Учебный план бакалавриата '11.03.04.01.3_ФМИ_бЭиНТехНано_2023_Бо_4.plx'

| - | - | - | Формы пром. атт. | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | | | | | |

План Учебный план бакалавриата '11.03.04.01.3_ФМИ_бЭиНТехНано_2023_Бо_4.plx'

Курс 2												Курс 3																Курс 4														Закреп ленная
3				Семестр 4								Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8								
Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Код
																												5	180	4				176										28
																																				6	216	4				176	36	
																																				3	108	2				70	36	28
																																				3	108	2				106		28
																				1	36			6		30																		28
		36																																										28
																																												29
		36																		1	36			6		30																		28

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '11.03.04.01.3_ФМИ_бЭиНТехНано_2023_Бо_4.plx'

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.О	Обязательная часть	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	История России	УК-5
Б1.О.02	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.08	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.О.09.01	Линейная алгебра	ОПК-1
Б1.О.09.02	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.09.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.09.04	Ряды	ОПК-1
Б1.О.10	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.О.11	Методы математической физики	ОПК-1
Б1.О.12	Профессионально-ориентированный иностранный язык	УК-4
Б1.О.13	Управление инновационными проектами	УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.14.01	Механика	ОПК-1
Б1.О.14.02	Молекулярная физика и термодинамика	ОПК-1
Б1.О.14.03	Электродинамика и оптика	ОПК-1
Б1.О.14.04	Атомная и квантовая физика	ОПК-1
Б1.О.14.05	Физические основы нанотехнологий	ОПК-1
Б1.О.14.06	Физика низкоразмерных систем	ОПК-1
Б1.О.15	Химия	
Б1.О.15.01	Основы общей химии и техники лабораторного химического эксперимента	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.15.02	Основы неорганической и аналитической химии	ОПК-1
Б1.О.15.03	Основы органической химии и физико-химические методы исследования	ОПК-1
Б1.О.15.04	Основы физической химии	ОПК-1
Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	УК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.ДВ.01.02	Спортивные и подвижные игры	УК-7
Б1.О.ДВ.01.03	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.В.01	Наноэлектроника: введение в профессиональную деятельность	УК-1; УК-2; УК-10; ПК-4; ПК-13
Б1.В.02	Материалы электронной техники	ПК-4; ПК-5; ПК-13
Б1.В.03	Теоретические основы электротехники	ПК-1; ПК-3
Б1.В.04	Метрология, стандартизация и сертификация в электронике и наноэлектронике	ПК-6
Б1.В.05	Биофизика	ПК-14; ПК-15
Б1.В.06	Физические основы электроники	ПК-1; ПК-4; ПК-13
Б1.В.07	Методы исследования наноструктур	ПК-2; ПК-6; ПК-12
Б1.В.08	Технологии электронной техники	ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-11
Б1.В.09	Управление качеством продукции электроники	УК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-13
Б1.В.10	Наноэлектроника	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.11	Электроника	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.12	Электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах	ПК-6; ПК-11; ПК-12
Б1.В.13	Основы проектирования радиоэлектронных систем	УК-2; ПК-3; ПК-8
Б1.В.14	Технологии электронной компонентной базы	
Б1.В.14.01	Основы технологии электронной компонентной базы	ПК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-12
Б1.В.14.02	Основы проектирования электронной компонентной базы	ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13
Б1.В.15	Основы теории электрической связи	
Б1.В.15.01	Основы радиотехники и теории сигналов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.15.02	Основы моделирования каналов связи	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-3
Б1.В.16	Информационные технологии	
Б1.В.16.01	Современные языки программирования	УК-1
Б1.В.16.02	Программные среды научного моделирования	УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-13
Б1.В.16.03	Системы автоматизированного проектирования электронных устройств	ПК-1; ПК-3
Б1.В.17	Схемотехника	
Б1.В.17.01	Аналоговые и цифровые компоненты электронной техники	ПК-1; ПК-3
Б1.В.17.02	Аналоговая и цифровая схемотехника	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-13
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Математическая обработка результатов физического эксперимента	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Техника и методы физического эксперимента	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (ДВ.2)	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.02.01	Биосенсорные системы	ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.02.02	Наноразмерные биомашины	ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Цифровая обработка сигналов	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Обработка и анализ многомерных биомедицинских сигналов	ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Иммитационное моделирование в электронике	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерные методы решения электротехнических задач	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины (ДВ.5)	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы теории систем и системный анализ	УК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Методология научного познания в сфере электроник	УК-1
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины (ДВ.6)	
Б1.В.ДВ.06.01	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.В.ДВ.06.02	Основы первой медицинской помощи	УК-8
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.02.02(Пд)	преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	метрологическая практика	УК-1; УК-2; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-3
ФТД.01	Вводный курс физики	ОПК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '11.03.04.01.3_ФМИ_бЭиНТехНано_2023_Бо_4.plx'

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.02	Патентоведение и защита интеллектуальной собственности	УК-2
ФТД.03	Основы информационной безопасности	ОПК-3
ФТД.04	Планирование профессиональной деятельности	УК-6