

Утверждаю

Первый проректор

профессор

"21 06/2014" Расторгуев Г.И.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

профиль/специализация: Приборы и методы измерения (измерение электрических и магнитных величин, измерение параметров теплоносителей)

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Исследователь.

Преподаватель-исследователь

Год начала подготовки: 2014 и последующие

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы											Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину
			в зачетных единицах	в часах										Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр		
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа																				
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																					
Число недель теоретического обучения в семестре																				20	19	20	20	20	20							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

Б1. Дисциплины (модули)

Вариативная часть

1	Основы педагогической деятельности в системе высшего образования	Б1.Б1.1	3	108	50	36			36	2	12	58						ДЗ			2	2										ПлП
																					3	108										

Многосеместровые модули

2	Иностранный язык (модуль)	Б1.2	10	360	236			216		4	16	124			1		2К	Д1	6	6	6	6										ИЯ ТФ
																					6	216	4	144								

Базовая часть модуля "Иностранный язык (модуль)"

2.1	Иностранный язык	Б1.2.1	4	144	116			108		2	6									6	6											ИЯ ТФ
																					4	144										

Вариативная часть модуля "Иностранный язык (модуль)"

2.2	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Б1.Б1.2.2	6	216	120			108		2	10									6	6											ИЯ ТФ
																					6	216										

3	История и философия науки (модуль)	Б1.3	4	144	90	72				4	14	54			2		2К	1	² ₂	² ₂	² ₂											Философии
																					2	72	2	72								

Базовая часть модуля "История и философия науки (модуль)"

3.1	История и философия науки	Б1.3.1	2	72	44	36				2	6									2	2											Философии
																					2	72										

Г.И. Расторгуев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Вариативная часть модуля "История и философия науки (модуль)"																														
3.2	История и философия технических наук	Б1.В1.3.2	2	72	46	36				2	8									2	2									Философия
																				2	72									
4	Приборы и методы измерения (измерение электрических и магнитных величин, измерение параметров теплоносителей) (модуль)	Б1.4	13	468	70	18				6	46	398					6К	Д4	5				1	1	5	180	5	180		АИУС ЗИ
																						3	108	5	180	5	180			
Базовая часть модуля "Приборы и методы измерения (измерение электрических и магнитных величин, измерение параметров теплоносителей) (модуль)"																														
4.1	Специальные главы направления	Б1.4.1	3	108	30	18				2	10											1	1							АИУС ЗИ
																						3	108							
Вариативная часть модуля "Приборы и методы измерения (измерение электрических и магнитных величин, измерение параметров теплоносителей) (модуль)"																														
4.2	Прикладной функциональный анализ	Б1.В1.4.2	5	180	19					2	17																			АИУС ЗИ
4.3	Дисциплина по выбору аспиранта:	Б1.В1.4.3	5	180	21					2	19														5	180				АИУС ЗИ
	Измерительные интегрирующие преобразователи																													
	Измерительные трансформаторы тока																													
	Методы и средства испытаний оптоэлектронных информационно-измерительных и управляющих систем																													
	Оптоэлектронные информационно-измерительные и управляющие системы																													
	Помехоустойчивость оптоэлектронных информационно-измерительных и управляющих систем																													
	Цифроаналоговые преобразователи среднего значения напряжения																													

Б2. Практики

Вариативная часть

5	Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
---	---	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Б3. Научные исследования

Вариативная часть

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
6	Научно-исследовательская работа	Б3.В1.6	194	698 4	666					16	65 0	631 8							Д1 Д2 Д3 Д4 Д5 Д6 Д7 Д8	22 792	24 864	25 900	24 864	23 828	25 900	30 108	21 756				АИУС ЗИ

Б4. Государственная итоговая аттестация

7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б4.7	3	108								108																			АИУС ЗИ
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Б4.8	6	216								216														3 108					АИУС ЗИ
																										6 216					

Факультативные дисциплины

9	Методология диссертационного исследования	Ф.В1.9	3	108	16						4	12	92					3 4													АИУС ЗИ
																										1 36		2 72			

Лекции	Лаб. раб.	Сумма час.	Практики	З.Е.	Часов всего
Обозначения курсовых проектов: <i>л</i> - по дисциплине в <i>л</i> -ом семестре <i>Кл</i> - комплексный (междисциплинарный) в <i>л</i> -ом семестре <i>Мл</i> - межфакультетский в <i>л</i> -ом семестре * - указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося. Примечание: 12.06.01_05.11.01эм-41					

Обозначения зачетов и экзаменов:
п - зачет или экзамен в *л*-ом семестре
Дл - дифференцированный зачет в *л*-ом семестре
Г - государственный экзамен
К - экзамен по дисциплине(модулю) ведет к сдаче кандидатского экзамена

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	в зачетных единицах	Объем работы										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	Кафедра, ведущая дисциплину		
				в часах										Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			Число недель теоретического обучения в семестре													
				Всего	в т. ч. аудиторная																											Самостоятельная работа	
					В контактной форме	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			

Адаптационные дисциплины вариативной части*

A.1	Основы психологического здоровья	Б1.В1.А1	1	36	20					2	18	16						1														СРСА
A.2	Коммуникативный практикум	Б1.В1.А2	1	36	20					2	18	16						1	1	36												СРСА
A.3	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Б1.В1.А3	1	36	20					2	18	16						2		1	36											СРСА

* место адаптационных дисциплин в вариативной части определяется в индивидуальном порядке, в зависимости от индивидуальных особенностей лица с ограниченными возможностями здоровья

Часов всего: 8388 Часов аудиторных 342 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 36,8

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240		30	30	30	30	30	30	30	30				
Часов аудиторных в неделю			8	8	2	1	0	0	0	0				
Часов всего в неделю			54	54	55,8	57,6	54	52,7						
Часов в сессию в неделю			0	27	0	0	0	27						
Часов на практиках в неделю			0	0	0	0	0	0	54	54				
Часов на ГИА в неделю										54				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	30
Базовая часть	9
Вариативная часть	21
Блок 2. Практики	7
Вариативная часть	7
Блок 3. Научные исследования	194
Вариативная часть	194
Блок 4. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы аспирантуры	240

Ответственный за образовательную программу
 Декан факультета автоматики и вычислительной техники
 Заведующий отделом подготовки кадров высшей квалификации
 Заведующий кафедрой защиты информации
 Заведующий кафедрой автономных информационных и управляющих систем

 Пасынков Ю. А.
 Рева И. Л.
 Драгунов В. П.
 Трушин В. А.
 Легкий В. Н.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета автоматики и вычислительной техники, протокол №6 от 21.06.2017