

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



В.В. Дёмин

2014 г.

Министерство образования и науки  
Российской Федерации  
Национальный исследовательский  
Томский государственный университет

Учебный план  
Магистерская программа  
Проектирование и конструирование промышленных  
космических систем

Направление подготовки

16.04.01-Техническая физика

Квалификация выпускника

Магистр

Нормативный срок обучения

2 года

№ п/п	Наименование блоков ООП, модулей, дисциплин, практик	Трудоемкость		Распределение трудоёмкости дисциплин по семестрам				Виды учебной работы	Формы промежут. аттестации	Формируемые компетенции
		Общ., в зач. ед.	В часах общая/ аудиторная	1	2	3	4			
Блок 1 Дисциплины (модули) (55– 65 з.е.)		60	2160/ 636	30	30	0				
Базовая часть (10– 20 з.е.)		15	540/156	6	9	0				
Б1. Б 1	Математическое моделирование технической физики	2	72/24	2				Л, С	Зач.	ОК-2, ОПК-4, ОПК-2, ПК-1, 5, 7
Б1. Б 2	Философские проблемы технической физики	2	72/24	2				Л, С	Зач.	ОК-1, 3, 5, ОПК-2, 3, ПК-4, 6

Б1. Б 3	Информационные технологии в технической физике	3	108/36		3			Л, С	Зач.	ОК-1,ОК-6,ОПК-4, ПК-3, ПК-8, ПК-14
Б1. Б 4	Иностранный язык (английский язык)	3	108/24	2	1			ПЗ	1 - Зач., 2 - ЗО	ОК-1,ОК-3,ОК-6,ОПК-4,ПК-8
Б1. Б 5	Основы теории радиолокационных систем и комплексов	3	108/24		3			Л, ПЗ, Лаб.	Экз.	ОК-1, ОПК-1, 2, ПК-2, ПК-7, ПК-16-18
Б1. Б 6	Космическое приборостроение	2	72/24		2			Л, ПЗ	ЗО	ОК-4,ОПК-1, 5, ПК - 12, 13, 15, 19
Вариативная часть (45 з.е.), в т.ч. дисциплины по выбору		45	1620/ 480	24	21	0				
В.1.1	Радиотехника	3	108/24	3				Л, С	Экз.	ОПК-1, 2
В.1.2	Основы теории оптико-электронных устройств	3	108/36	3				Л, С	ЗО	ОК-2,ОПК-5,ПК-1,ПК-5
В.1.3	Системы управления движением, ориентации и навигации космических аппаратов	3	108/24	3				Л, С	Экз.	ОК-5,ПК-6,ПК-19
В.1.4	Антенно-фидерные устройства	3	108/24	1	2			Л, С	1 - Зач., 2 - Экз.	ОПК-1, ПК-5, 13
В.1.5	Основы проектирования механизмов и электрических систем космических аппаратов	3	108/36		3			Л, С	ЗО	ОК-5,ОПК-5,ПК-15, ПК-ПК-18

В.1.6	Системы электропитания космических аппаратов	3	108/36		3			Л, ПЗ,	30	ОК-5, ОПК-1, ПК-18
В.1.7	Бортовые ретрансляционные комплексы космических аппаратов связи	2	72/24	2				Л, ПЗ	30	ОПК-1, ПК-6,7
В.1.8	Теория вероятности и математическая статистика для технических приложений	2	72/24	2				Л, ПЗ	Зач.	ОПК-1,ОПК-5,ПК-15, 17
В.1.9	Бортовые комплексы управления	2	72/24	2				Л, ПЗ	Зач.	ОК-2,ОК-5,ПК-18
В.1.10	Геоинформационные системы	3	108/36	3				Л, Лаб.	Зач.	ОК-2,ПК-7,ПК-15
В.1.11	Проектирование и конструирование автоматических космических аппаратов	3	108/36	3				Л, ПЗ	Зач.	ОПК-2,ПК-7, 15
Дисциплины по выбору студента		15	540/156	2	13	0				
В.1.12	Сопротивление материалов	4	144/36	2	2			Л, С	1 - 30, 2-30	ОК-1, ОПК-2, ПК-1
	Основы теоретической механики									
В.1.13	Системы оптического и дистанционного зондирования Земли	2	108/36	2				Л, ПЗ	Зач.	ОК-2, ПК-14, 15

	Элементы электромашинной автоматики	3	108/24		3			Л, Лаб.	Зач.	ОК-2, ПК-14, 15
В.1.14	Радиочастотное обеспечение и международно-правовая защита систем спутниковой связи	3	108/36		3			Л, С	Зач.	ОК-4, ОПК-4, ПК-16
	Обеспечение длительных сроков эксплуатации космических аппаратов на орбите									
В.1.15	Электромагнитная совместимость	3	108/36		3			Л, Лаб.	Зач.	ОК-4, ОПК-4, ПК-19
	Основы надежности и технической диагностики электронных систем									
В.1.16	Основы проектной, контрактной деятельности, экономики и бухгалтерского учета	2	72/24		2			Л, С	Зач.	ОК-3, ОК-4, ОПК-3, ПК- 2
	Основы бизнес- планирования									
Блок 2. Практики (46-59 з.е.)		54	1944			30	24			

В.2.1	НИР	30	1080			30			Зач с оценкой	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4-- ПК-8, ПК-12-- ПК-19
В.2.2	Преддипломная	24	864				24		Оценка.	ОК-1-4, 6, ОПК-1, 4, 5, ПК- 1, 2, 4-8, ПК-12-19
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация (6 – 9 з.е.)</b>		6	216				6			
Б.3.1	Подготовка и защита ВКР	6	216				6		Оц	ПК-1--ПК-8,ПК-12--ПК-19
<b>Итого</b>		120	4320/680	30	30	30	30			