

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова"

Бийский технологический институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Ленский М.А.



Протокол № 9 от 28.06.2018

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

12.04.01

Направление 12.04.01 Приборостроение

Профиль: Информационно-измерительная техника и технологии

Кафедра: МСИА(БТИ АлтГТУ)

Факультет: Технологический

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2г

	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	+	проектная

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Учебный год 2018-2019
Образовательный стандарт № 1408 от 30.10.2014

СОГЛАСОВАНО

Первый зам.директора по УР

/ Харитонов В.А./

Начальник ОУРиМКО

/ Тушкина Т.М./

Декан ТФ

/ Павлов А.Н./

Зав. кафедрой

/ Шалунов А.В./

Руководитель УГНС, ООП

/ Шалунов А.В./

Разработчик РУП

/ Пята О.И./

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Код	Наименование
																з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Считать в плане	Индекс	Наименование																			
Блок 1. Дисциплины (модули)																					
Базовая часть																					
+	Б1.Б.01	Профессиональный иностранный язык		1				2	2	72	72	30	30	42		2				74	СГД (БТИ АлтГТУ)
+	Б1.Б.02	Философские проблемы науки и техники		1				2	2	72	72	45	45	27		2				74	СГД (БТИ АлтГТУ)
+	Б1.Б.03	История и методология приборостроения		2				2	2	72	72	22	22	50		2				71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.Б.04	Информационные технологии в приборостроении	1				1	4	4	144	144	45	45	63	36	4				71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.Б.05	Патентные исследования		3				2	2	72	72	30	30	42			2			71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.Б.06	Цифровая обработка сигналов	3				3	4	4	144	144	30	30	78	36		4			71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.Б.07	Современные фундаментальные и прикладные исследования		2				2	2	72	72	22	22	50		2				71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
									18	18	648	648	224	224	352	72	8	4	6		
Вариативная часть																					
+	Б1.В.01	Надежность изделий и систем		1				3	3	108	108	30	30	78		3				71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.02	Приборы и методы измерений быстролотекающих процессов		3				3	3	108	108	30	30	78			3			71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.03	Методы и средства неразрушающего контроля	2				2	4	4	144	144	22	22	86	36	4				71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.04	Методология анализа и управление качеством изделий	1					3	3	108	108	30	30	51	27	3				71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.05	Метрологическое обеспечение приборостроительного производства		1				3	3	108	108	30	30	78		3				71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.06	Планирование и обработка результатов эксперимента	2	1				5	5	180	180	74	74	70	36	2	3			71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.07	Математическое моделирование в приборных системах	3	2				5	5	180	180	63	63	90	27		2	3		71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.08	Проектирование и моделирование информационно-измерительных систем		1			1	3	3	108	108	30	30	78		3				71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2				2	2	72	72	33	33	39		2					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Планирование и управление НИР и ОКР		2				2	2	72	72	33	33	39		2				71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
-	Б1.В.ДВ.01.02	Экономика и управление инновационной деятельностью		2				2	2	72	72	33	33	39		2				79	ЭКО (БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		3				2	2	72	72	30	30	42			2				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Робототехнические системы		3				2	2	72	72	30	30	42			2			71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
-	Б1.В.ДВ.02.02	Измерительные системы в робототехнике		3				2	2	72	72	30	30	42			2			71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		3				3	3	108	108	30	30	78				3			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование ультразвуковых приборов		3				3	3	108	108	30	30	78				3		71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
-	Б1.В.ДВ.03.02	Оптико-электронные приборы и системы мониторинга техногенных объектов		3				3	3	108	108	30	30	78				3		71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3					4	4	144	144	30	30	78	36			4			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование оптико-электронных приборов	3					4	4	144	144	30	30	78	36			4		71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
-	Б1.В.ДВ.04.02	Применение ультразвука в технологических процессах	3					4	4	144	144	30	30	78	36			4		71	МСИА(БТИ АлтГТУ)
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	2					3	3	108	108	33	33	48	27		3				

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра									
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Код	Наименование								
																з.е.	з.е.	з.е.	з.е.										
+	Б1.В.ДВ.05.01	Технологическая подготовка и организация производства приборов	2					3	3	108	108	33	33	48	27		3			71	МСИА(БТИ АлтГТУ)								
-	Б1.В.ДВ.05.02	Новые технологии в приборостроении	2					3	3	108	108	33	33	48	27		3			71	МСИА(БТИ АлтГТУ)								
									43	43	1548	1548	465	465	894	189	14	14	15										
									61	61	2196	2196	689	689	1246	261	22	18	21										
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																													
Вариативная часть																													
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2			6	6	216	216			216			6			71	МСИА(БТИ АлтГТУ)								
+	Б2.В.02(Н)	Анализ состояния исследуемой проблемы			4			6	6	216	216			216					6	71	МСИА(БТИ АлтГТУ)								
+	Б2.В.03(Н)	Теоретические исследования			4			6	6	216	216			216					6	71	МСИА(БТИ АлтГТУ)								
+	Б2.В.04(Н)	Практические исследования			4			6	6	216	216			216					6	71	МСИА(БТИ АлтГТУ)								
+	Б2.В.05(Н)	Обобщение и оценка результатов исследований			4			6	6	216	216			216					6	71	МСИА(БТИ АлтГТУ)								
+	Б2.В.06(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)			2			14	14	504	504			504			14			71	МСИА(БТИ АлтГТУ)								
+	Б2.В.07(П)	Преддипломная практика			4			9	9	324	324			324					9	71	МСИА(БТИ АлтГТУ)								
									53	53	1908	1908			1908			20	33										
									53	53	1908	1908			1908			20	33										
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																													
Базовая часть																													
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты						6	6	216	216			216					6	71	МСИА(БТИ АлтГТУ)								
									6	6	216	216			216			6											
									6	6	216	216			216			6											
		Итого з.е./Акад. часов (без факультативов)														120	120	4320	4320	689	689	3370	261	22	38	21	39		
		Недельная нагрузка в семестрах (акад. час/нед)																		48.6	50	43.8							
		Объем конт. работы в семестрах (акад. час/нед)																		18	19	14							
		з.е. на курсах (без факультативов)																		60		60							

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.01	Профессиональный иностранный язык	ОК-3; ОПК-3
Б1.Б.02	Философские проблемы науки и техники	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.03	История и методология приборостроения	ОК-1; ОК-2; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.04	Информационные технологии в приборостроении	ОК-1; ОК-3; ПК-3
Б1.Б.05	Патентные исследования	ОК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.Б.06	Цифровая обработка сигналов	ОК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.Б.07	Современные фундаментальные и прикладные исследования	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Надежность изделий и систем	ПК-1; ПК-5
Б1.В.02	Приборы и методы измерений быстропротекающих процессов	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.03	Методы и средства неразрушающего контроля	ОК-1; ОК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-9
Б1.В.04	Методология анализа и управление качеством изделий	ОК-1; ПК-8
Б1.В.05	Метрологическое обеспечение приборостроительного производства	ПК-7
Б1.В.06	Планирование и обработка результатов эксперимента	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.07	Математическое моделирование в приборных системах	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-7
Б1.В.08	Проектирование и моделирование информационно-измерительных систем	ПК-1; ПК-5; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-2; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Планирование и управление НИР и ОКР	ОК-2; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Экономика и управление инновационной деятельностью	ОК-2; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-1; ОК-3; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Робототехнические системы	ОК-1; ОК-3; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Измерительные системы в робототехнике	ОК-1; ОК-3; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование ультразвуковых приборов	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Опτικο-электронные приборы и системы мониторинга техногенных объектов	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ОПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование опτικο-электронных приборов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04.02	Применение ультразвука в технологических процессах	ОПК-1; ОПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.01	Технологическая подготовка и организация производства приборов	ОК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.02	Новые технологии в приборостроении	ОК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.02(Н)	Анализ состояния исследуемой проблемы	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(Н)	Теоретические исследования	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б2.В.04(Н)	Практические исследования	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-8
Б2.В.05(Н)	Обобщение и оценка результатов исследований	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-9
Б2.В.06(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	ОК-1; ОК-2; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.07(П)	Преддипломная практика	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД	Факультативы	
ФТД.В	Вариативная часть	

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				111	129	120	60	22	38	60	21	39	
	Итого по ОП (без факультативов)				111	129	120	60	22	38	60	21	39	
Б1	Дисциплины (модули)	30%	70%	32.5%	54	66	61	40	22	18	21	21		
Б1.Б	Базовая часть				12	18	18	12	8	4	6	6		
Б1.В	Вариативная часть				42	48	43	28	14	14	15	15		
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	51	54	53	20		20	33		33	
Б2.В	Вариативная часть				51	54	53	20		20	33		33	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6	
ФТД	Факультативы													
ФТД.В	Вариативная часть													
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					28.74%							
		в интерактивной форме					21.4%							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					47.2	-	48.6	50	-	43.8		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					43.5	-	31.5	49.5	-	49.5		
		Контактная работа					16.9	-	18	19	-	14		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						5	2	3	3	3		
		ЗАЧЕТЫ (За)						10	6	4	4	4		
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	5		5	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						2	1	1				
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1	1		1	1		

* Доля занятий лекционного типа рассчитана как отношение суммы часов занятий лекционного типа по Блоку 1 (без учета элективных дисциплин по физической культуре и спорту) к сумме аудиторных часов по Блоку 1 (без учета элективных дисциплин по физической культуре и спорту), выраженное в процентах, или $(198 / 689) * 100\% = 28.74\%$

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры	
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль			Всего
ИТОГО (с факультативами)				792							22	17			1368							38	26 2/6			2160						60	43 2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792						22				1368							38				2160					60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			48.6										50											49.3										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			31.5										49.5											40.5										
	Аудиторная нагрузка			18										19											18.5										
	Контактная работа			18										19											18.5										
ДИСЦИПЛИНЫ				792	270	105	15	150	459	63	22	ТО: 15 Э: 2		648	209	33	66	110	340	99	18	ТО: 11 Э: 2		1440	479	138	81	260	799	162	40	ТО: 26 Э: 4			
1	Б1.Б.01	Профессиональный иностранный язык	За	72	30			30	42		2												За	72	30			30	42		2		74	1	
2	Б1.Б.02	Философские проблемы науки и техники	За	72	45	30		15	27		2												За	72	45	30		15	27		2		74	1	
3	Б1.Б.03	История и методология приборостроения											За	72	22			22	50		2		За	72	22			22	50		2		71	2	
4	Б1.Б.04	Информационные технологии в приборостроении	Экз КР	144	45	15		30	63	36	4												Экз КР	144	45	15		30	63	36	4		71	1	
5	Б1.Б.07	Современные фундаментальные и прикладные исследования											За	72	22			22	50		2		За	72	22			22	50		2		71	2	
6	Б1.В.01	Надежность изделий и систем	За	108	30	15		15	78		3												За	108	30	15		15	78		3		71	1	
7	Б1.В.03	Методы и средства неразрушающего контроля											Экз КП	144	22	11	11		86	36	4		Экз КП	144	22	11	11		86	36	4		71	2	
8	Б1.В.04	Методология анализа и управление качеством изделий	Экз	108	30	15		15	51	27	3												Экз	108	30	15		15	51	27	3		71	1	
9	Б1.В.05	Метрологическое обеспечение приборостроительного производства	За	108	30			30	78		3												За	108	30			30	78		3		71	1	
10	Б1.В.06	Планирование и обработка результатов эксперимента	За	72	30	15		15	42		2		Экз	108	44		22	22	28	36	3		Экз За	180	74	15	22	37	70	36	5		71	12	
11	Б1.В.07	Математическое моделирование в приборных системах											За	72	33	11	11	11	39		2		За	72	33	11	11	11	39		2		71	23	
12	Б1.В.08	Проектирование и моделирование информационно-измерительных систем	За КП	108	30	15	15		78		3												За КП	108	30	15	15		78		3		71	1	
13	Б1.В.ДВ.01.01	Планирование и управление НИР и ОКР											За	72	33			33	39		2		За	72	33			33	39		2		71	2	
14	Б1.В.ДВ.01.02	Экономика и управление инновационной деятельностью											За	72	33			33	39		2		За	72	33			33	39		2		79	2	
15	Б1.В.ДВ.05.01	Технологическая подготовка и организация производства приборов											Экз	108	33	11	22		48	27	3		Экз	108	33	11	22		48	27	3		71	2	
16	Б1.В.ДВ.05.02	Новые технологии в приборостроении											Экз	108	33	11	22		48	27	3		Экз	108	33	11	22		48	27	3		71	2	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(2) За(6) КП КР										Экз(3) За(4) КП										Экз(5) За(10) КП(2) КР												
ПРАКТИКИ			(План)											720					720		20	13 1/3		720					720		20	13 1/3			
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков											ЗаО	216					216		6	4		ЗаО	216				216		6	4			
	Б2.В.06(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)											ЗаО	504					504		14	9 1/3		ЗаО	504				504		14	9 1/3			
ГИА			(План)																																
КАНИКУЛЫ													1										6 4/6										7 4/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3								Семестр 4								Итого за курс								Каф.	Семестры						
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	СР	Контр оль
ИТОГО (с факультативами)				756						21	17		1404							39	26		2160							60	43			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				756						21			1404							39			2160						60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		43.8																		21.9												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		49.5																			24.8											
		Аудиторная нагрузка		14																			7											
		Контактная работа		14																			7											
ДИСЦИПЛИНЫ				756	210	60	45	105	447	99	21	ТО: 15 Э: 2										ТО: 15 Э: 2	756	210	60	45	105	447	99	21	ТО: 15 Э: 2			
1	Б1.Б.05	Патентные исследования	За	72	30			30	42		2											За	72	30			30	42		2	71	3		
2	Б1.Б.06	Цифровая обработка сигналов	Экз КР	144	30			30	78	36	4											Экз КР	144	30			30	78	36	4	71	3		
3	Б1.В.02	Приборы и методы измерений быстропротекающих процессов	За	108	30	15	15		78		3											За	108	30	15	15		78		3	71	3		
4	Б1.В.07	Математическое моделирование в приборных системах	Экз	108	30		30		51	27	3											Экз	108	30		30		51	27	3	71	23		
5	Б1.В.ДВ.02.01	Робототехнические системы	За	72	30	15		15	42		2											За	72	30	15		15	42		2	71	3		
6	Б1.В.ДВ.02.02	Измерительные системы в робототехнике	За	72	30	15		15	42		2											За	72	30	15		15	42		2	71	3		
7	Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование ультразвуковых приборов	За	108	30	15		15	78		3											За	108	30	15		15	78		3	71	3		
8	Б1.В.ДВ.03.02	Оптико-электронные приборы и системы мониторинга техногенных объектов	За	108	30	15		15	78		3											За	108	30	15		15	78		3	71	3		
9	Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование оптико-электронных приборов	Экз	144	30	15		15	78	36	4											Экз	144	30	15		15	78	36	4	71	3		
10	Б1.В.ДВ.04.02	Применение ультразвука в технологических процессах	Экз	144	30	15		15	78	36	4											Экз	144	30	15		15	78	36	4	71	3		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(4) КР									Экз(3) За(4) КР																						
ПРАКТИКИ (План)													1188										1188											
	Б2.В.07(П)	Преддипломная практика											ЗаО	324								ЗаО	324					324		9	6			
	Б2.В.02(Н)	Анализ состояния исследуемой проблемы											ЗаО	216								ЗаО	216					216		6	4			
	Б2.В.03(Н)	Теоретические исследования											ЗаО	216								ЗаО	216					216		6	4			
	Б2.В.04(Н)	Практические исследования											ЗаО	216								ЗаО	216					216		6	4			
	Б2.В.05(Н)	Обобщение и оценка результатов исследований											ЗаО	216								ЗаО	216					216		6	4			
ГИА (План)													216										216					216		6	4			
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты											216										216					216		6	4			
КАНИКУЛЫ											1																					7		8