

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
Политехнический институт им. Н.Н. Поликарпова

План одобрен
Ученым советом вуза
Протокол № 16
« 30 » 06 2017 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

уровень подготовки – магистратура

Направление подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) Проектирование мехатронных и робототехнических систем

Виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская; проектно-конструкторская

Квалификация: магистр

Тип программы: академическая магистратура

Год начала подготовки 2017

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Образовательный стандарт № 1491 от 21 ноября 2014 г.

Согласовано:

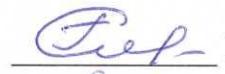
Проректор по учебной работе

 Е.Н. Алексеева

Проректор по учебно-методической работе

 Г.М. Зомитева

Начальник управления развития

 Г.В. Савчук

образовательных программ

 А.Н. Новиков

Директор института

 Л.А. Савин

Зав кафедрой МиМИ



О.В. Пилипенко

Календарный учебный график

О - Теоретическое обучение

У - Учебная практика

Нр - Научно-исследоват. работа

3В - Защита ВКР

Z - Нерабочие праздничные дни

К - Каникулы

/д - Преддипломная практика

Э - Экзаменационная сессия

/п - Производственная практика

ПВ - Подготовка ВКР

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Код	Наименование	Дисциплины направленности	Формы контроля, семестр				Итого, ч				Аудиторные занятия, ч			Курс 1		Курс 2		
			РГР	кр	экз	зачет	Ауд	экз	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	лаб	1	2	3	4
Б	Базовая часть																	
Б1.Б.1	Философия науки и техники					1	24		48	72	2	8	16		24			
Б1.Б.2	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента			3		3	36		72	108	3	8	16	12		36		
Б1.Б.3	Статистическая динамика автоматических систем		3	2	3	2	72	36	108	216	6	16	32	24		32	40	
Б1.Б.4	Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике					4	44		64	108	3	6	22	16			44	
Б1.Б.5	Информационные системы в мехатронике и робототехнике					3	54		90	144	4	8	22	24		54		
Б1.Б.6	Системы автоматизированного проектирования и производства				2	1	68	36	76	180	5	12	32	24	34	34		
Итого по базовой части							298	72	458	828	23	58	140	100	58	66	130	44
В	Вариативная часть																	
ОД	Общие дисциплины																	
Б1.В.О Д.1	Иностранный язык в профессиональной деятельности			1		1	54		54	108	3		54		54			
Б1.В.О Д.2	Современные системы управления				2		36	36	36	108	3	8	16	12		36		
Б1.В.О Д.3	Оптимальное проектирование мехатронных систем и роботов				3	2	78	36	102	216	6	12	38	28		34	44	
Б1.В.О Д.4	Международный инжиниринг					4	24		48	72	2	6	18				24	
Б1.В.О Д.5	Динамика мехатронных систем и роботов				2	1	68	36	76	180	5	16	28	24	34	34		
Б1.В.О Д.6	Патентоведение			4	4		36	36	36	108	3	8	28				36	
Итого по общим дисциплинам							296	144	352	792	22	50	182	64	88	104	44	60
ДВ	Дисциплины по выбору																	
Б1.В.Д В.1	Компьютерное моделирование мехатронных и робототехнических систем // Математическое моделирование роторных систем				4		34	36	38	108	3	8	14	12			34	
Б1.В.Д В.2	Вычислительная механика в задачах проектирования мехатронных и робототехнических систем // Аналитическая механика в задачах проектирования мехатронных и робототехнических систем					1	50	36	94	180	5	16	18	16	50			
Б1.В.Д	Интегрированные системы проектирования и				4		32	36	76	144	4	6	14	12			32	

Код	Наименование	Дисциплины направленности	Формы контроля, семестр				Итого, ч				Аудиторные занятия, ч			Курс 1 Ауд, ч		Курс 2 Ауд, ч		
			РГР	кр	экз	зачет	Ауд	экз	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	лаб	1	2	3	4
В.3	управления мехатронными и робототехническими комплексами // Проектирование автоматизированных систем																	
Б1.В.Д В.4	Методы и теория оптимизации // Теория эксперимента в исследовательских системах // Социальная адаптация (адаптационная специализированная дисциплина для лиц с ОВЗ)			1	1	1	36	36	36	108	3	8	28		36			
Итого по дисциплинам по выбору							152	144	244	540	15	38	74	40	86		66	
ФТД	Факультативы																	
Б1.В.Ф ТД.1	История и философия науки					1	36		36	72	2	8	28		36			
Б1.В.Ф ТД.2	Научный дискурс в иноязычном поликультурном пространстве					2	54		54	108	3		54		18	36		
Б1.В.Ф ТД.3	Цифровая обработка сигналов					2	36		36	72	2	8	16	12		36		
Итого по факультативам							126		126	252	7	16	98	12	54	72		
Итого по вариативной части							574	288	722	1584	44	104	354	116	228	176	44	120
Всего							872	360	1180	2412	67	162	494	216	286	242	174	170
Всего без факультативов							746	360	1054	2160	60	146	396	204	232	170	174	170

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»

Код	Наименование	Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2	
			дней	ЗЕ	1	2	3	4
В	Вариативная часть							
Б2.В.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	1	48	12	40			
Б2.В.2	Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2	72	18		72		
Б2.В.3	Научно-исследовательская работа	3	60	15			60	
Б2.В.4	Преддипломная практика	4	36	9				36
	Итого по вариативной части		216	54	48	72	60	36
	Всего		216	54	48	72	60	36

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Код	Наименование	Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2	
			дней	ЗЕ	1	2	3	4

Код	Наименование	Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2	
			дней	ЗЕ	1	2	3	4
Б	Базовая часть							
Б3.Б.1	Подготовка ВКР	4	12	3				12
Б3.Б.2	Защита ВКР	4	12	3				12
	Итого по базовой части			24	6			24
	Всего			24	6			24

Матрица компетенций

Код	Наименование	Компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11
Б	Базовая часть	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-3,ПК-4,ПК-9,ПК-10
Б1.Б.1	Философия науки и техники	ОК-1,ОПК-1
Б1.Б.2	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	ОПК-2,ОПК-4,ОПК-5
Б1.Б.3	Статистическая динамика автоматических систем	ОПК-2,ПК-3,ПК-4
Б1.Б.4	Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике	ОК-2,ОК-3,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-3
Б1.Б.5	Информационные системы в мехатронике и робототехнике	ОК-2,ОК-3,ОПК-3,ПК-1,ПК-9,ПК-10
Б1.Б.6	Системы автоматизированного проектирования и производства	ОК-4,ОПК-3,ПК-9,ПК-10
В	Вариативная часть	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11
ОД	Общие дисциплины	ОК-1,ОК-3,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10
Б1.В.ОД.1	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК-1,ОК-3,ПК-4
Б1.В.ОД.2	Современные системы управления	ОК-4,ОПК-6,ПК-1,ПК-2
Б1.В.ОД.3	Оптимальное проектирование мехатронных систем и роботов	ОПК-3,ОПК-5,ПК-3,ПК-8,ПК-9,ПК-10
Б1.В.ОД.4	Международный инжиниринг	ОК-1,ОПК-5,ОПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10
Б1.В.ОД.5	Динамика мехатронных систем и роботов	ОПК-1,ОПК-2,ПК-1,ПК-2
Б1.В.ОД.6	Патентоведение	ОК-3,ОПК-4,ПК-4,ПК-7
ДВ	Дисциплины по выбору	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11
Б1.В.ДВ.1	Компьютерное моделирование мехатронных и робототехнических систем	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5
Б1.В.ДВ.1	Математическое моделирование роторных систем	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-5
Б1.В.ДВ.2	Вычислительная механика в задачах проектирования мехатронных и робототехнических систем	ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-4,ПК-2,ПК-10
Б1.В.ДВ.2	Аналитическая механика в задачах проектирования мехатронных и робототехнических систем	ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-4,ПК-2,ПК-10
Б1.В.ДВ.3	Интегрированные системы проектирования и управления мехатронными и робототехническими комплексами	ОК-4,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-9,ПК-10
Б1.В.ДВ.3	Проектирование автоматизированных систем	ОК-4,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-8,ПК-9,ПК-10
Б1.В.ДВ.4	Методы и теория оптимизации	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-11
Б1.В.ДВ.4	Теория эксперимента в исследовательских системах	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-11
Б1.В.ДВ.4	Социальная адаптация (адаптационная специализированная дисциплина для лиц с ОВЗ)	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ПК-4

Код	Наименование	Компетенции
ФТД	Факультативы	ОК-1,ОК-3,ОПК-2,ОПК-3,ПК-10
Б1.В.ФТД.1	История и философия науки	ОК-1
Б1.В.ФТД.2	Научный дискурс в иноязычном поликультурном пространстве	ОК-1,ОК-3
Б1.В.ФТД.3	Цифровая обработка сигналов	ОПК-2,ОПК-3,ПК-10
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1,ОК-2,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11
В	Вариативная часть	ОК-1,ОК-2,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11
Б2.В.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	ОПК-4,ПК-6
Б2.В.2	Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-1,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11
Б2.В.3	Научно-исследовательская работа	ОК-1,ОК-2,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7
Б2.В.4	Преддипломная практика	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-3,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11
Б	Базовая часть	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11
Б3.Б.1	Подготовка ВКР	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11
Б3.Б.2	Защита ВКР	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11