

Муромский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 6 от 26.01.2023

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ВлГУ

\_\_\_\_\_ Саралидзе А.М.

" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

12.04.01

12.04.01 Приборостроение

Программа Программирование робототехнических систем  
магистратуры:  
Кафедра: Управления и контроля в технических системах  
Факультет: Информационных технологий и радиоэлектроники

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная  
Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 957 от 22.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
40.053	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПОСТПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И СЕРВИСА

## Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский  
проектно-конструкторский

## СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления  
ВлГУ \_\_\_\_\_ / Шеин И.П./

Директор МИ ВлГУ \_\_\_\_\_ / Жизняков А.Л./

Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_ / Андрианов Д.Е./

Начальник учебного отдела \_\_\_\_\_ / Педя Т.Н./

Декан ФРЭС \_\_\_\_\_ / Храмов К.К./

Руководитель магистерской программы \_\_\_\_\_ / Дорофеев Н.В./

Заведующий кафедрой УКТС \_\_\_\_\_ / Дорофеев Н.В./

Заведующий кафедрой менеджмента \_\_\_\_\_ / Родионова Е.В./

Заведующий кафедрой ИЯ \_\_\_\_\_ / Панкратова Е.А./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
Нед	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	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I																			*																																			
																				Э																																		
																			*	Э																																		
																			Э																																			
										*									Э																																			
II											*								*								*																											
																			*	Э																																		
																			*	Э																																		
																			*	Э																																		
																			*	Э																																		

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики							
п								
Э	Экзаменационные сессии	2	1	3	2		2	5
П	Производственная практика		3	3		17	17	20
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	5/6	8	8 5/6	3/6	9 1/6	9 4/6	18 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	4 2/6 (26 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	21	31	52	104

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2								з.е.	Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестр						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К			СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР			Контроль	з.е.	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)				756									28	19 5/6		891									33	21 1/6		1647											61	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				729									27			891									33			1620											60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (астр.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		37.6												42.5												40.1															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		30											40											35																	
	Аудиторная нагрузка		13											16.9											15																	
	Контактная работа		13.7											17.5											15.6																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				729	243.72	63	91.5	76.5	10.8	1.92	425.31	59.97	27	ТО: 17 5/6 Э: 2		769.5	298.88	21	36	232.5	5.1	4.28	430.64	39.98	28.5	ТО: 17 1/6 Э: 1		1498.5	542.59	84	127.5	309	15.9	6.2	855.95	99.95	55.5	ТО: 35 Э: 3				
1	Б1.О.01	История науки и техники	ЗаО	81	27.19			10.5	16.5		0.19	53.81		3													ЗаО	81	27.19			10.5	16.5		0.19	53.81		3		8	1	
2	Б1.О.02	Проектный менеджмент	За	54	22.24	10.5		10.5	1.05	0.19	31.76		2														За	54	22.24	10.5		10.5	1.05	0.19	31.76		2		4	1		
3	Б1.О.04	Методология научных исследований	За	54	22.24	10.5	10.5		1.05	0.19	31.76		2														За	54	22.24	10.5	10.5		1.05	0.19	31.76		2		8	1		
4	Б1.О.05	Математические модели приборов и систем												Эк	81	14.06	3	9		1.8	0.26	46.95	19.99	3		Эк	81	14.06	3	9		1.8	0.26	46.95	19.99	3		8	23			
5	Б1.О.06	Информационные технологии в приборостроении	Эк	108	55.31	10.5	21	21	2.55	0.26	32.7	19.99	4														Эк	108	55.31	10.5	21	21	2.55	0.26	32.7	19.99	4		8	1		
6	Б1.О.07	Адаптивные электронные и микропроцессорные системы												За	81	10.99	3		7.5	0.3	0.19	70.01		3		За	81	10.99	3		7.5	0.3	0.19	70.01		3		8	23			
7	Б1.О.08	Методы обработки измерительной информации												За	81	13.99	3		10.5	0.3	0.19	67.01		3		За	81	13.99	3		10.5	0.3	0.19	67.01		3		8	23			
8	Б1.О.09	Специальные вопросы проектирования и конструирования средств измерений	За	81	15.79	6	6	3	0.6	0.19	65.21		3		ЗаО	81	9.49	3		6	0.3	0.19	71.51		3		За ЗаО	162	25.27	9	6	9	0.9	0.38	136.72		6		8	12		
9	Б1.О.10	Автоматизация проектирования и дизайн приборов и систем	ЗаО	81	28.09	9	9	9	0.9	0.19	52.91		3		За КР	81	10.99	3		6	0.3	1.69	70.01		3		За ЗаО КР	162	39.08	12	9	15	1.2	1.88	122.92		6		8	12		
10	Б1.В.01	Теория случайных процессов	Эк	81	23.81	10.5	10.5		2.55	0.26	37.2	19.99	3														Эк	81	23.81	10.5	10.5		2.55	0.26	37.2	19.99	3		8	1		
11	Б1.В.02	Моделирование процессов и систем												Эк КР	162	36.86	6	27		2.1	1.76	105.15	19.99	6		Эк КР	162	36.86	6	27		2.1	1.76	105.15	19.99	6		8	2			
12	Б1.В.05	Устройства сопряжения в измерительной технике	Эк	108	17.36	6	3	6	2.1	0.26	70.65	19.99	4														Эк	108	17.36	6	3	6	2.1	0.26	70.65	19.99	4		8	1		
13	Б1.В.06	Специальные разделы математики и физики	ЗаО	81	31.69		21	10.5		0.19	49.31		3														ЗаО	81	31.69		21	10.5		0.19	49.31		3		8	1		
14	Б2.О.01(У)	Проектно-конструкторская практика													ЗаО	121.5	121.5		121.5					4.5			ЗаО	121.5	121.5		121.5						4.5		8	2		
15	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре													ЗаО	81	81		81					3			ЗаО	81	81		81						3		8	23		
16	ФТД.01	Основы инженерного творчества	За	27	11.74	10.5			1.05	0.19	15.26		1														За	27	11.74	10.5			1.05	0.19	15.26		1		8	1		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(4) ЗаО(3)										Эк(2) За(3) ЗаО(3) КР(2)										Эк(5) За(7) ЗаО(6) КР(2)																		
ПРАКТИКИ			(План)												121.5	121.5			121.5					4.5	3		121.5	121.5			121.5					4.5	3					
Б2.О.02(П)			Научно-исследовательская работа												ЗаО	121.5	121.5		121.5					4.5	3		ЗаО	121.5	121.5		121.5					4.5	3	8	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																						
КАНИКУЛЫ													5/6												8												8 5/6					

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4								з.е.	Неделя	Итого за курс											з.е.	Неделя	Каф.	Семестр		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К			СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	К	СР	Контроль					Всего	
ИТОГО (с факультативами)				796.5								29.5	19 1/6		850.5										31.5	21		1647							61	40 1/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				769.5							28.5			850.5													31.5		1620								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (астр.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		40.2																								20.1													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		40																								20													
		Аудиторная нагрузка		15.4																								7.7													
		Контактная работа		16.2																								8.1													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				769.5	277.95	31.5	63	169.5	9.15	4.8	411.59	79.96	28.5	ТО: 17 1/6 Э: 2												ТО: 17 Э:		769.5	277.95	31.5	63	169.5	9.15	4.8	411.59	79.96	28.5	ТО: 17 1/6 Э: 2			
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	54	10.69			10.5		0.19	43.31		2														За	54	10.69			10.5		0.19	43.31		2		3	3	
2	Б1.О.05	Математические модели приборов и систем	ЗаО КР	54	19.99	3	9	6	0.3	1.69	34.01		2														ЗаО КР	54	19.99	3	9	6	0.3	1.69	34.01		2		8	23	
3	Б1.О.07	Адаптивные электронные и микропроцессорные системы	ЗаО	54	16.99	3	9	4.5	0.3	0.19	37.01		2														ЗаО	54	16.99	3	9	4.5	0.3	0.19	37.01		2		8	23	
4	Б1.О.08	Методы обработки измерительной информации	Эк КР	54	18.86	6	9		2.1	1.76	15.15	19.99	2														Эк КР	54	18.86	6	9		2.1	1.76	15.15	19.99	2		8	23	
5	Б1.В.03	Алгоритмизация измерительных процессов	Эк	81	24.86	6	9	7.5	2.1	0.26	36.15	19.99	3														Эк	81	24.86	6	9	7.5	2.1	0.26	36.15	19.99	3		8	3	
6	Б1.В.04	Синтез систем в условиях априорной неопределенности	ЗаО	81	20.14	4.5	9	6	0.45	0.19	60.86		3														ЗаО	81	20.14	4.5	9	6	0.45	0.19	60.86		3		8	3	
7	Б1.В.07	Компьютерное и имитационное моделирование	Эк	135	21.71	4.5	9	6	1.95	0.26	93.3	19.99	5														Эк	135	21.71	4.5	9	6	1.95	0.26	93.3	19.99	5		8	3	
8	Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуализация измерительной техники	Эк	135	23.21	4.5	9	7.5	1.95	0.26	91.8	19.99	5														Эк	135	23.21	4.5	9	7.5	1.95	0.26	91.8	19.99	5		8	3	
9	Б1.В.ДВ.01.02	Интеллектуальные информационно-измерительные технологии	Эк	135	23.21	4.5	9	7.5	1.95	0.26	91.8	19.99	5														Эк	135	23.21	4.5	9	7.5	1.95	0.26	91.8	19.99	5		8	3	
10	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре	ЗаО	121.5	121.5			121.5					4.5														ЗаО	121.5	121.5			121.5					4.5		8	23	
11	ФТД.02	Модели и методы интеллектуального анализа данных	За	27	11.74	10.5			1.05	0.19	15.26		1														За	27	11.74	10.5			1.05	0.19	15.26		1		8	3	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(2) ЗаО(4) КР(2)																						Эк(4) За(2) ЗаО(4) КР(2)																
ПРАКТИКИ			(План)												688.5	688.5			688.5						25.5	17		688.5	688.5			688.5					25.5	17			
	Б2.В.02(П)	Преддипломная практика												ЗаО	688.5	688.5			688.5						25.5	17	ЗаО	688.5	688.5			688.5					25.5	17	8	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												162	13.88								13.88	48.12	6	4		162	13.88					13.88	148.12		6	4		
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													162	13.88								13.88	48.12	6	4		162	13.88					13.88	148.12		6	4	8	4
КАНИКУЛЫ														3/6												9 1/6												9 4/6			

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '12.04.01\_2023.plx', код направления 12.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
Б1.О.01	История науки и техники	
Б1.О.04	Методология научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации	-
Б1.О.01	История науки и техники	
Б1.О.04	Методология научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы инженерного творчества	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Разрабатывает проекты с формулированием конкретных целей, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами и способствует конструктивному преодолению возникающих сложностей	-
Б1.О.02	Проектный менеджмент	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Организует и координирует командную работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов	-
Б1.О.02	Проектный менеджмент	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Использует иностранный язык как средство академического и профессионального взаимодействия с применением современных коммуникативных технологий	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Выявляет и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	-
Б1.О.02	Проектный менеджмент	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '12.04.01\_2023.plx', код направления 12.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.1	Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает, реализовывает и совершенствует траекторию саморазвития на основе самооценки	-
Б1.О.02	Проектный менеджмент	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении	ОПК
ОПК-1.1	Представляет современную научную картину мира и выявляет естественнонаучную сущность проблемы	-
Б1.О.01	История науки и техники	
Б1.О.05	Математические модели приборов и систем	
Б1.О.08	Методы обработки измерительной информации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Формулирует задачи и определяет пути их решения на основе оценки эффективности выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении	-
Б1.О.01	История науки и техники	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с обработкой, передачей и измерением сигналов различной физической природы в приборостроении	ОПК
ОПК-2.1	Организует проведение научных исследований в целях разработки приборов и комплексов различного назначения	-
Б1.О.04	Методология научных исследований	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Представляет и аргументированно защищает полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с созданием и освоением разнообразных методик и аппаратуры, разработки и технологий производства приборов и комплексов различного назначения	-
Б1.О.04	Методология научных исследований	
Б1.О.05	Математические модели приборов и систем	
Б1.О.08	Методы обработки измерительной информации	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
ОПК-3.1	Приобретает новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий	-

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '12.04.01\_2023.plx', код направления 12.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Информационные технологии в приборостроении	
Б1.О.07	Адаптивные электронные и микропроцессорные системы	
Б1.О.10	Автоматизация проектирования и дизайн приборов и систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач на основе полученных новых знаний с применением информационных систем и технологий	-
Б1.О.06	Информационные технологии в приборостроении	
Б1.О.07	Адаптивные электронные и микропроцессорные системы	
Б1.О.10	Автоматизация проектирования и дизайн приборов и систем	
Б2.О.01(У)	Проектно-конструкторская практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способность участвовать в разработках, совершенствовании, модернизации, унификации выпускаемых приборных систем и их элементов	-
ПК-1.1	Находит решения поставленных задач в своей профессиональной области с применением информационных технологий	-
Б1.О.06	Информационные технологии в приборостроении	
Б1.О.09	Специальные вопросы проектирования и конструирования средств измерений	
Б1.О.10	Автоматизация проектирования и дизайн приборов и систем	
Б1.В.03	Алгоритмизация измерительных процессов	
Б2.О.01(У)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Применяет современные технологии при построении интеллектуальных приборов и систем	-
Б1.О.07	Адаптивные электронные и микропроцессорные системы	
Б1.В.04	Синтез систем в условиях априорной неопределенности	
Б1.В.05	Устройства сопряжения в измерительной технике	
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуализация измерительной техники	
Б1.В.ДВ.01.02	Интеллектуальные информационно-измерительные технологии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Модели и методы интеллектуального анализа данных	
ПК-2	Способность проводить исследования новых технических и технологических решений на основе моделирования	-
ПК-2.1	Осуществляет исследование новых технических и технологических решений на основе моделирования	-
Б1.О.05	Математические модели приборов и систем	
Б1.О.08	Методы обработки измерительной информации	
Б1.В.01	Теория случайных процессов	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '12.04.01\_2023.rlx', код направления 12.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Моделирование процессов и систем	
Б1.В.06	Специальные разделы математики и физики	
Б1.В.07	Компьютерное и имитационное моделирование	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа в семестре	
Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	



СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '12.04.01\_2023.plx', код направления 12.04.01, год начала подготовки 2023

	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)				96	137	122	61	28	33	61	29.5	31.5
Итого по ОП (без факультативов)				96	135	120	60	27	33	60	28.5	31.5
Дисциплины (модули)	56%	44%	15.6%	51	72	72	48	27	21	24	24	
Обязательная часть				11	40	40	32	17	15	8	8	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					37	32	16	10	6	16	16	
Практика	21%	79%	0%	39	54	42	12		12	30	4.5	25.5
Обязательная часть				8	54	9	9		9			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					54	33	3		3	30	4.5	25.5
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Факультативы					2	2	1	1		1	1	
Учебная нагрузка (астр.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					40.1	-	37.6	42.5	-	40.2	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-	30	40	-	40	
Контактная работа в период ТО (астр.час/нед)	ОП					15.8	-	13.7	17.5	-	16.2	
Суммарная контактная работа (астр. час)	Блок Б1					496.55	-	243.72	96.38	-	156.45	
	Блок Б2					1134	-		324	-	121.5	688.5
	Блок Б3					13.88	-			-		13.88
	Блок ФТД					23.48	-	11.74		-	11.74	
	Итого по всем блокам					1667.91	-	255.46	420.38	-	289.69	702.38
Аудиторная нагрузка (астр.час/нед)	ОП					15.1	-	13	16.9	-	15.4	
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	4	4	
	ЗАЧЕТ (За)						6	3	3	1	1	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	3	4	5	4	1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2		2	2	2	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					25.09%						
	в интерактивной форме					39%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						40.8%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						25.54%						

## СПИСОК КАФЕДР Учебный план магистратуры '12.04.01\_2023.plx', код направления 12.04.01, год начала подготовки 2023

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	СГПД	Социально-гуманитарных и правовых дисциплин
3	ИЯ	Иностранных языков
4		Менеджмента
5		Юриспруденции
8	УКТС	Управления и контроля в технических системах
9	ЭиВТ	Электроники и вычислительной техники
10	ИС	Информационных систем
11	ФПМ	Физики и прикладной математики
12	ТМС	Технологии машиностроения
15	ТБ	Техносферной безопасности
16	ПИн	Программной инженерии
17	РТ	Радиотехники
18	ЭТиМК	Экономики, туризма и массовых коммуникаций
21	ЭТиМК (Физвоспит	Экономики, туризма и массовых коммуникаций (Физического воспитания)