

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 11.11.2023 10:05:41
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Юго-Западный государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 12 от 29.05.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



15.04.06

15.04.06 Мехатроника и робототехника, направленность (профиль) "Сервисная робототехника"

Кафедра: Механики, мехатроники и робототехники
Факультет: естественно-научный

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1023 от 14.08.2020

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Типы задач профессиональной деятельности

проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Локтионова О.Г./

Начальник УМУ

/ Протасов В.В./

Декан

/ Ряполов П.А./

Зав. кафедрой

/ Яцун С.Ф./

План Учебный план магистратуры '15.04.06_прием 2023.plx', код направления 15.04.06, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого академ. часов																Курс 1																Курс 2																Закрепленная	Код
		Экзам.	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	На часов з.е.	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4																			
															з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	АттКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	АттКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	АттКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	АттКР	СР	Конт роль										
Блок 1. Дисциплины (модули)								81	81			2916	2916	838.75	1780.25	297	190	24	80	6	180	62	4.75	491.25	108	24	82	26	8	162	68	4.65	481.35	108	24	34	144	30	2.5	629.5	54	9	44	26	16	46	2.85	178.15	27									
Обязательная часть								55	55			1980	1980	536.6	1236.4	207	126	24	80	6	180	62	4.75	491.25	108	16	54	18		108	52	2.5	321.5	72	15	16	72	6	1.35	423.65	27																	
Б1.О.01	Моделирование и исследование мехатронных систем и роботов	1					1	6	6	36	216	216	92.15	87.85	36	42	6	18	6	72	36	2.15	87.85	36																																		
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	12						9	9	36	324	324	74.3	177.7	72	16	4	18		18	8	1.15	70.85	36	5	18		18	8	1.15	106.85	36																										
Б1.О.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	2	1					9	9	36	324	324	73.25	214.75	36	30	4	18		18	18	0.1	107.9		5			36	12	1.15	106.85	36																										
Б1.О.04	Психология управления коллективом	1						3	3	36	108	108	36.1	71.9						18																																						
Б1.О.05	Организация и управление производством	3						3	3	36	108	108	26.1	81.9											3	8		18			0.1	81.9																										
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	3	2					12	12	36	432	432	91.25	313.75	27	20								3	18	18		18	14	0.1	53.9		9		36	6	1.15	259.85	27																			
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	3						3	3	36	108	108	26.1	81.9											3	8		18			0.1	81.9																										
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	1						3	3	36	108	108	26.1	81.9				3	8		18		0.1	81.9																																		
Б1.О.09	Методы и теория оптимизации	2						3	3	36	108	108	54.1	53.9		18								3	18		36	18	0.1	53.9																												
Б1.О.10	Иностраный язык	1						4	4	36	144	144	37.15	70.85	36					36		1.15	70.85	36																																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								26	26			936	936	302.15	543.85	90	64																																									
Б1.В.01	Управление мехатронными системами и сервисными роботами	2					2	8	8	36	288	288	92.15	159.85	36	24								8	28	8	8	54	16	2.15	159.85	36	9	18		72	24	1.15	205.85	27	9	44	26	16	46	2.85	178.15	27										
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	34			4			12	12	36	432	432	129.8	248.2	54	24																																										
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.01	4						3	3	36	108	108	36.1	71.9		16																																										
Б1.В.ДВ.01.01	Сервисные роботы для мониторинга окружающей среды	4						3	3	36	108	108	36.1	71.9		16																																										
Б1.В.ДВ.01.02	Сервисные роботы специального назначения	4						3	3	36	108	108	36.1	71.9		16																																										
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.02	4						3	3	36	108	108	44.1	63.9																																												
Б1.В.ДВ.02.01	Сервисные человеко-машинные комплексы промышленного назначения	4						3	3	36	108	108	44.1	63.9																																												
Б1.В.ДВ.02.02	Сервисные человеко-машинные комплексы медицинского назначения	4						3	3	36	108	108	44.1	63.9																																												
Блок 2. Практика								30	30			1080	1080	124	956																																											
Обязательная часть								12	12			432	432	72	360	6	6				48		168	6						24		192	6		24		192	12		28	404																	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика			1				6	6	36	216	216	48	168	6					48		168																																				
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика			2				6	6	36	216	216	24	192									6				24		192																													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								18	18			648	648	52	596																																											
Б2.В.01(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (первая)			3				6	6	36	216	216	24	192										6			24		192																													
Б2.В.02(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (вторая)			4				6	6	36	216	216	24	192										6			24		192																													
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика			4				6	6	36	216	216	4	212										6			4		212																													
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								9	9			324	324	16	308																																											
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							9	9	36	324	324	16	308																																												

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.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	-
Б1.О.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	-
Б1.О.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
Б1.О.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б2.В.01(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (первая)	
Б2.В.02(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (вторая)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.В.01	Управление мехатронными системами и сервисными роботами	
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б2.В.01(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (первая)	
Б2.В.02(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (вторая)	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.05	Организация и управление производством	
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.05	Организация и управление производством	
Б1.В.01	Управление мехатронными системами и сервисными роботами	
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.В.01	Управление мехатронными системами и сервисными роботами	
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	-
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б1.О.10	Иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке	-
Б1.О.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	
Б1.О.10	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	-
Б1.О.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	
Б1.О.10	Иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	-
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б1.О.10	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.2	Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б1.О.10	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	-
Б1.О.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	-
Б1.О.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Использует математический аппарат для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования мехатронных и робототехнических систем	-
Б1.О.01	Моделирование и исследование мехатронных систем и роботов	
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	
Б1.О.09	Методы и теория оптимизации	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Использует методы математического анализа для моделирования и исследования мехатронных и робототехнических систем	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Моделирование и исследование мехатронных систем и роботов	
Б1.О.09	Методы и теория оптимизации	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Использует естественнонаучные и общеинженерные знания для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и проектирования мехатронных и робототехнических систем	-
Б1.О.01	Моделирование и исследование мехатронных систем и роботов	
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	
Б1.О.09	Методы и теория оптимизации	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения;	ОПК
ОПК-2.1	Использует методы и средства получения информации в области машиностроения	-
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Использует способы и средства переработки информации в области машиностроения	-
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	-
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК
ОПК-3.1	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	-
Б1.О.05	Организация и управление производством	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач	-
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Анализирует социальные различия подчиненных в профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов;	ОПК
ОПК-4.1	Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Использует прикладные программы и средства моделирования при решении инженерных задач	-
Б1.О.01	Моделирование и исследование мехатронных систем и роботов	
Б1.О.09	Методы и теория оптимизации	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	-
Б1.О.01	Моделирование и исследование мехатронных систем и роботов	
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом стандартов, норм и правил;	ОПК
ОПК-5.1	Применяет стандарты, нормы и правила оформления нормативно-технической документации	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Разрабатывает нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Проверяет соответствие проектной документации требованиям нормативно-технических документов	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
ОПК-6.1	Использует современные информационно-коммуникационные технологии	-
Б1.О.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы при выполнении исследовательской работы в области мехатроники и робототехники	-
Б1.О.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	
Б1.О.10	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями	-
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	
Б1.О.10	Иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
ОПК-7.1	Использует современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Разрабатывает новые экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Использует нормативно-правовую информацию по экологической и производственной безопасности в профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
ОПК-8.1	Проводит расчет себестоимости выпускаемой продукции	-
Б1.О.05	Организация и управление производством	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Проводит расчет затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	-
Б1.О.05	Организация и управление производством	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Методы и теория оптимизации	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Проводит мероприятия по оптимизации затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	-
Б1.О.05	Организация и управление производством	
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	
Б1.О.09	Методы и теория оптимизации	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен разрабатывать и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	Использует современное технологическое оборудование	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Разрабатывает новое технологическое оборудование	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Осуществляет внедрение нового технологического оборудования	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;	ОПК
ОПК-10.1	Использует современные методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	-
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Разрабатывает методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	-
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3	Разрабатывает методики контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах	-
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11	Способен организовывать разработку и применение алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;	ОПК
ОПК-11.1	Производит расчет и подбор стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	Использует алгоритмы и методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.3	Разрабатывает цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.4	Интегрирует стандартные исполнительные и управляющие устройства, средства автоматики, измерительной и вычислительной техники в единую мехатронную систему	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;	ОПК
ОПК-12.1	Осуществляет монтаж опытных образцов мехатронных и робототехнических систем	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.2	Осуществляет наладку подсистем и отдельных модулей мехатронной системы	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.3	Организовывает настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	-
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем;	ОПК
ОПК-13.1	Применяет математический аппарат для проведения теоретического исследования и моделирования мехатронных и робототехнических систем	-
Б1.О.01	Моделирование и исследование мехатронных систем и роботов	
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.2	Использует основные законы естественных наук при моделировании и исследовании мехатронных и робототехнических систем	-
Б1.О.01	Моделирование и исследование мехатронных систем и роботов	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.3	Использует методы математического анализа для моделирования и исследования мехатронных и робототехнических систем	-
Б1.О.01	Моделирование и исследование мехатронных систем и роботов	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.	ОПК
ОПК-14.1	Проводит занятия по дисциплинам в области мехатроники и робототехники	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.2	Разрабатывает план проведения занятий по дисциплинам в области мехатроники и робототехники	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.3	Осуществляет контроль знаний обучающихся по дисциплинам в области мехатроники и робототехники	-
Б1.О.04	Психология управления коллективом	
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-1	Способен разрабатывать цифровые автоматические системы управления сервисных роботов	ПК
ПК-1.1	Подбирает электронные компоненты цифровой системы автоматического управления роботом	-
Б1.В.01	Управление мехатронными системами и сервисными роботами	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б1.В.ДВ.02.01	Сервисные человеко-машинные комплексы промышленного назначения	
Б1.В.ДВ.02.02	Сервисные человеко-машинные комплексы медицинского назначения	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Проектирует электрическую принципиальную схему управления	-
Б1.В.01	Управление мехатронными системами и сервисными роботами	
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Разрабатывает функциональную и структурную схему САУ	-
Б1.В.01	Управление мехатронными системами и сервисными роботами	
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б1.В.ДВ.02.01	Сервисные человеко-машинные комплексы промышленного назначения	
Б1.В.ДВ.02.02	Сервисные человеко-машинные комплексы медицинского назначения	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Разрабатывает алгоритмы управления роботом	-
Б1.В.01	Управление мехатронными системами и сервисными роботами	
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б1.В.ДВ.02.01	Сервисные человеко-машинные комплексы промышленного назначения	
Б1.В.ДВ.02.02	Сервисные человеко-машинные комплексы медицинского назначения	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проектировать и собирать робототехнические системы на основе законов механики и электротехники	ПК
ПК-2.1	Проводит расчет отдельных элементов и узлов конструкции	-
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б1.В.ДВ.01.01	Сервисные роботы для мониторинга окружающей среды	
Б1.В.ДВ.01.02	Сервисные роботы специального назначения	
Б2.В.01(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (первая)	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Проектирует механическую часть робота	-
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Сервисные роботы для мониторинга окружающей среды	
Б1.В.ДВ.01.02	Сервисные роботы специального назначения	
Б2.В.01(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (первая)	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Проводит расчет и выбор электрического привода сервисного робота	-
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б1.В.ДВ.01.01	Сервисные роботы для мониторинга окружающей среды	
Б1.В.ДВ.01.02	Сервисные роботы специального назначения	
Б2.В.02(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (вторая)	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4	Разрабатывает расчетно-конструкторскую документацию проекта	-
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	
Б2.В.02(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (вторая)	
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '15.04.06_прием 2023.plx', код направления 15.04.06, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б1.О.01	Моделирование и исследование мехатронных систем и роботов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
Б1.О.02	Проектирование и производство мехатронных и робототехнических систем	ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-11.4; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3
Б1.О.03	Современные проблемы мехатроники и робототехники	УК-1.1; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.04	Психология управления коллективом	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.О.05	Организация и управление производством	УК-2.3; УК-2.4; ОПК-3.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.06	Информационные системы роботов и обработка сигналов	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-11.1; ОПК-11.4; ОПК-13.1
Б1.О.07	Системы обеспечения производственной и экологической безопасности	ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.3; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.О.08	Профессиональная подготовка в области мехатроники и робототехники	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.4; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
Б1.О.09	Методы и теория оптимизации	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.2; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.10	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Управление мехатронными системами и сервисными роботами	УК-2.2; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.02	Проектирование сервисных роботов	УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.01	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01	Сервисные роботы для мониторинга окружающей среды	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.02	Сервисные роботы специального назначения	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.02	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.02.01	Сервисные человеко-машинные комплексы промышленного назначения	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.02.02	Сервисные человеко-машинные комплексы медицинского назначения	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	УК-1.4; УК-1.5; УК-4.1; УК-4.3; УК-6.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.3; ОПК-10.1; ОПК-12.1; ОПК-14.1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-6.3; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-11.4; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ПК-1.3; ПК-1.4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '15.04.06_прием 2023.plx', код направления 15.04.06, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (первая)	УК-2.1; УК-2.2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.В.02(П)	Производственная проектно-конструкторская практика (вторая)	УК-2.1; УК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б2.В.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	УК-1.4; УК-2.3; УК-2.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				110	120	60	30	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	68%	32%	23%	80	81	48	24	24	33	24	9
Б1.О	Обязательная часть					55	40	24	16	15	15	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					26	8		8	18	9	9
Б2	Практика	40%	60%	0%	21	30	12	6	6	18	6	12
Б2.О	Обязательная часть					12	12	6	6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18				18	6	12
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины											
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54	-	54	54	-	54	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				17.3	-	19	19.7	-	12.1	21.7
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				838.75	-	264.75	274.65	-	180.5	118.85
		Блок Б2				124	-	48	24	-	24	28
		Блок Б3				16	-			-		16
		Итого по всем блокам				978.75	-	312.75	298.65	-	204.5	162.85
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	3	2	1
		ЗАЧЕТ (За)					5	3	2	4	2	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				28.62%						
		в интерактивной форме				22.6%						
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)				55.8%							
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				28.76%							