

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ Магистратуры
Направления подготовки: МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА
Профиль: Промышленная и мобильная робототехника

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	универсальные компетенции					
		Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)
1	2	3	4	5	6	7	8
Б.1	Дисциплины (модули)						
Б.1.0	Обязательная часть						
Б.1.0.1	Научные и инженерные методы в мехатронике и робототехнике						+
Б.1.0.2	Современные методы управления в робототехнике и мехатронике						
Б.1.0.3	Теория оптимизации	+					
Б.1.0.4	Профессиональный иностранный язык				+		
Б.1.0.5	Информационные системы в робототехнике				+		
Б.1.0.6	Проектное управление		+	+			
Б.1.0.7	Философские проблемы науки и техники	+				+	+

1	2	3	4	5	6	7	8
Б.1.О.8	Исследование и моделирование мехатронных и робототехнических систем	+					
Б.1.О.9	Управление персоналом			+			
Б.1.О.10	Основы теории планирования эксперимента		+				
Б.1.О.11	<i>Модуль "Системы искусственного интеллекта"</i>						
Б.1.О.11.1	Искусственный интеллект в робототехнике						
Б.1.О.11.2	Искусственный интеллект с нечеткой логикой в мехатронике и робототехнике						
Б.1.О.12	Сенсорные и управляющие системы роботов						
Б.1.О.13	Программирование промышленных робототехнических систем						
	Элективные дисциплины						
Б.1.О.14	Промышленная робототехника / Компьютерные технологии в области автоматизации и управления						
Б.1.О.15	Спец. главы механики / Адаптивные мехатронные системы						
Б.1.В	Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений						
Б.1.В.1	Мобильная промышленная робототехника						
Б.1.В.2	Системы автоматизированного проектирования и производства						
Б.1.В.3	Автономные мобильные роботы						
Б.1.В.4	Программирование обработки сложных поверхностей на станках с ЧПУ						
Б.2	Блок 2 Практика						
Б.2.О	Обязательная часть						
Б.2.О.1	Ознакомительная практика						+
	Производственная практика						
Б.2.О.2	Научно-исследовательская работа						
Б.2.П	Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений						
	Производственная практика						
Б.2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая)						+
Б.2.П.2	Преддипломная практика						
Б3	Блок 3 Государственная итоговая аттестация»						
	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	общепрофессиональные компетенции													
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Б.1	Дисциплины (модули)														
Б.1.0	Обязательная часть														
Б.1.0.1	Научные и инженерные методы в мехатронике и робототехнике			+			+							+	
Б.1.0.2	Современные методы управления в робототехнике и мехатронике									+		+			
Б.1.0.3	Теория оптимизации	+		+			+			+					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Б.1.О.4	Профессиональный иностранный язык														
Б.1.О.5	Информационные системы в робототехнике				+		+								
Б.1.О.6	Проектное управление							+	+						
Б.1.О.7	Философские проблемы науки и техники			+											
Б.1.О.8	Исследование и моделирование мехатронных и робототехнических систем		+			+							+	+	
Б.1.О.9	Управление персоналом								+		+				
Б.1.О.10	Основы теории планирования эксперимента	+	+										+	+	
Б.1.О.11	<i>Модуль "Системы искусственного интеллекта"</i>														
Б.1.О.11.1	Искусственный интеллект в робототехнике														+
Б.1.О.11.2	Искусственный интеллект с нечеткой логикой в мехатронике и робототехнике														+
Б.1.О.12	Сенсорные и управляющие системы роботов												+		
Б.1.О.13	Программирование промышленных робототехнических систем											+	+		
Элективные дисциплины															
Б.1.О.14	Промышленная робототехника / Компьютерные технологии в области автоматизации и управления						/+	/+			/+	/+			
Б.1.О.15	Спец. главы механики / Адаптивные мехатронные системы	+										/+			
Б.1.В	Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений														

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Б.1.В.1	Мобильная промышленная робототехника														
Б.1.В.2	Системы автоматизированного проектирования и производства														
Б.1.В.3	Автономные мобильные роботы														
Б.1.В.4	Программирование обработки сложных поверхностей на станках с ЧПУ														
Б.2	Блок 2 Практика														
Б.2.О	Обязательная часть														
Б.2.О.1	Ознакомительная практика		+												
Производственная практика															
Б.2.О.2	Научно-исследовательская работа														+
Б.2.П	Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений														
Производственная практика															
Б.2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая)														
Б.2.П.2	Преддипломная практика														
Б3	Блок 3 Государственная итоговая аттестация»														
	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	профессиональные компетенции					
		Способен определять стратегию, решать задачи развития механизации и автоматизации технологических процессов механосборочного производства, управление процессами и деятельностью, в том числе инновационной, разрабатывать новые методы, технологии систем механизации и автоматизации производств, принимать решения на уровне организаций или крупных подразделений (ПК-1)	Способен осуществлять техническое, экономическое и правовое обеспечение работ по проектированию детской и образовательной робототехники (ПК-2)	Способен осуществлять руководство работами по проектированию детской и образовательной робототехники (ПК-3)	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (ПК-4)	Способен осуществлять организационное, материальное и документационное обеспечение технического обслуживания, планового и непланового ремонта ГПС в машиностроении (ПК-5)	Способен разрабатывать архитектуру гибких производственных систем в машиностроении (ПК-6)
1	2	3	4	5	6	7	8
Б.1	Дисциплины (модули)						
Б.1.0	Обязательная часть						
Б.1.0.1	Научные и инженерные методы в мехатронике и робототехнике		+	+			
Б.1.0.2	Современные методы управления в робототехнике и мехатронике						
Б.1.0.3	Теория оптимизации						
Б.1.0.4	Профессиональный иностранный язык		+				
Б.1.0.5	Информационные системы в робототехнике						
Б.1.0.6	Проектное управление			+			
Б.1.0.7	Философские проблемы науки и техники				+		
Б.1.0.8	Исследование и моделирование мехатронных и робототехнических систем			+			
Б.1.0.9	Управление персоналом			+			

1	2	3	4	5	6	7	8
Б.1.О.10	Основы теории планирования эксперимента						
Б.1.О.11	Модуль "Системы искусственного интеллекта"						
Б.1.О.11.1	Искусственный интеллект в робототехнике	+					
Б.1.О.11.2	Искусственный интеллект с нечеткой логикой в мехатронике и робототехнике	+					
Б.1.О.12	Сенсорные и управляющие системы роботов						+
Б.1.О.13	Программное обеспечение мехатронных систем						+
	Элективные дисциплины						
Б.1.О.14	Промышленная робототехника / Компьютерные технологии в области автоматизации и управления					+/	+/
Б.1.О.15	Спец. главы механики / Адаптивные мехатронные системы		/+				
Б.1.В	Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений						
Б.1.В.1	Мобильная промышленная робототехника		+			+	+
Б.1.В.2	Системы автоматизированного проектирования и производства	+	+				
Б.1.В.3	Автономные мобильные роботы		+	+			
Б.1.В.4	Программирование обработки сложных поверхностей на станках с ЧПУ						+
Б.2	Блок 2 Практика						
Б.2.О	Обязательная часть						
Б.2.О.1	Ознакомительная практика	+					
	Производственная практика						
Б.2.О.2	Научно-исследовательская работа	+			+		
Б.2.П	Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений						
	Производственная практика						
Б.2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая)	+				+	+
Б.2.П.2	Преддипломная практика	+	+	+			
Б3	Блок 3 Государственная итоговая аттестация»						
	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+