

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева" □

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе □

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: Ректорат
Должность: Проректор по учебной работе
Подписано: 12:13:18 02.07.2026

Меркурьев Владимир
Владимирович

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.04

Направление подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств □

Направленность/профиль - Автоматизация и роботизация в промышленности □

Учебные группы АРм-261

Направленность 03 Автоматизация и роботизация в промышленности
(профиль):
Кафедра: Информационных и автоматизированных производственных систем
Институт: Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026
Учебный год 2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1452 от 25.11.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Директор института информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Председатель УМК 15.04.04

Заведующий кафедрой ИиАПС

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем

Должность: Заведующий кафедрой (к.н)
Подписано: 17:01:52 15.06.2026

Чичерин Иван Владимирович

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем

Должность: Председатель УМК
Подписано: 17:02:24 15.06.2026

Чичерин Иван Владимирович

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Должность: Директор института
Подписано: 18:20:27 23.06.2026

Дубинкин Дмитрий Михайлович

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: Учебно-методическое управление

Должность: Начальник управления
Подписано: 21:33:34 01.07.2026

Ким Татьяна Леонидовна

/ Чичерин И.В. /

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август						
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
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	К				*													Э	Э		Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	
																	Э	*	Э	К															*			Э	Э		У	У	У	К	К	К	К	К	К	К		
																			*	Э	К																	Э	Э		У	У	У	К	К	К	К	К	К	К		
																			*	Э	К																			У	У	У	К	К	К	К	К	К	К			
																			*	Э	К																			У	У	У	К	К	К	К	К	К	К			
II										*									*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	
																			*		Э	Э	К																	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
			Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3			Семест р 4	
Считать в плане	Индекс	Наименование				82	82	2952	2952	588	588	2004	360		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)						82	82	2952	2952	588	588	2004	360		27	27	28				
Обязательная часть						42	42	1512	1512	300	300	996	216		9	22	11				
+	Б1.О.01	Управление проектами			2		3	3	108	108	20	20	88			3			59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	1				3	3	108	108	20	20	52	36		3			59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	1			6	6	216	216	24	24	156	36		2	4		32	Иностранных языков	
+	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники			2		3	3	108	108	20	20	88				3		59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.05	Математическое моделирование	1				4	4	144	144	40	40	68	36		4			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.06	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов			2		4	4	144	144	40	40	104				4		54	Экономики	
+	Б1.О.07	Планирование эксперимента	2				4	4	144	144	40	40	68	36			4		47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.08	Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы			3		5	5	180	180	24	24	156					5	47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.09	Проектирование компьютерно-интегрированных производственных систем	3				6	6	216	216	24	24	156	36				6	47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.О.10	Основы предпринимательства	2				4	4	144	144	48	48	60	36			4		53	Производственного менеджмента	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						40	40	1440	1440	288	288	1008	144		18	5	17				
+	Б1.В.01	Автоматизированное проектирование роботизированных технических систем			1		3	3	108	108	40	40	68			3			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.02	Системы управления и программирование промышленных роботов			2		3	3	108	108	24	24	84				3		47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.03	Моделирование процессов жизненного цикла продукции	1				5	5	180	180	24	24	120	36		5			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.04	Современная теория управления	3				4	4	144	144	24	24	84	36				4	47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.05	Нечёткая логика и искусственные нейронные сети			1		3	3	108	108	38	38	70			3			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.06	Основы научных исследований	3				13	13	468	468	56	56	376	36				13	47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.07	Системы искусственного интеллекта			1		3	3	108	108	10	10	98			3			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1			2		2	2	72	72	48	48	24				2				
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Мобильная робототехника			2		2	2	72	72	48	48	24				2		47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Мобильные робототехнические комплексы			2		2	2	72	72	48	48	24				2		47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2	1				4	4	144	144	24	24	84	36		4					
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Базы и банки данных	1				4	4	144	144	24	24	84	36		4			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Хранение и защита компьютерной информации	1				4	4	144	144	24	24	84	36		4			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
Блок 2.Практика						29	29	1044	1044	140		904				6		23			
Обязательная часть						6	6	216	216	40		176					6				
+	Б2.О.01(У)	Учебная, Научно-исследовательская работа				2	6	6	216	216	40		176				6		47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						23	23	828	828	100		728							23		
+	Б2.В.01(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа				4	11	11	396	396	80		316						11	47	Информационных и автоматизированных производственных систем
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная, Преддипломная практика				4	12	12	432	432	20		412						12	47	Информационных и автоматизированных производственных систем
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9	324	324	13		311							9		
Обязательная часть						9	9	324	324	13		311							9		
+	Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	324	324	13		311						9	47	Информационных и автоматизированных производственных систем
ФТД.Факультативные дисциплины						4	4	144	144	40	40	104			2	2					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						4	4	144	144	40	40	104			2	2					
+	ФТД.В.01	Теория и практика автоматизации технологических процессов и производств			1		2	2	72	72	24	24	48			2			47	Информационных и автоматизированных производственных систем	
+	ФТД.В.02	Менеджмент профессионального развития			2		2	2	72	72	16	16	56				2		59	Истории, философии и социальных наук	

Индикс	Содержание	Тип
ПК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
Б.С.01	Управление проектом	
Б.С.02	Системы управления и программирование промышленных роботов	
Б.С.03	Моделирование процесса жизненного цикла продукции	
Б.С.03.01.01	Модельная робототехника	
Б.С.Д.03.02	Мобильная робототехнические комплексы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проводить анализ проекта на все этапы его жизненного цикла	УК
Б.С.01	Управление проектом	
Б.С.02	Менеджмент профессиональной деятельности	
Б.С.03	Автоматизированное проектирование роботизированных технических систем	
Б.С.04	Современные теории управления	
Б.С.Д.03.01	Базы и банки данных	
Б.С.Д.03.02	Хранилища и защита компьютерной информации	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен организовывать и руководить рабочей командой, выработать конкретную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б.С.02	Менеджмент профессиональной деятельности	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(их) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б.С.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен анализировать и учитывать разнородные культуры в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б.С.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б.С.04	Философские проблемы науки и техники	
Б.С.01	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
Б.С.04	Философские проблемы науки и техники	
Б.С.03	Оценки менеджмента	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б.С.Д.02	Менеджмент профессионального развития	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;	ОПК
Б.С.07	Планирование эксперимента	
Б.С.09	Проектирование компьютерно-интегрированных производственных систем	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять историю технической разработки и сборку своей профессиональной деятельности;	ОПК
Б.С.06	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов;	ОПК
Б.С.09	Проектирование компьютерно-интегрированных производственных систем	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, безопасности и надежности, допускать эксплуатацию	ОПК
Б.С.08	Нормативные компьютерные информационно-управляющие системы	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК
Б.С.05	Математическое моделирование	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные сети	ОПК
Б.С.07	Планирование эксперимента	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен проводить нормативные исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;	ОПК
Б.С.06	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения; подготавливать отзывы и заключения на их основе;	ОПК
Б.С.08	Нормативные компьютерные информационно-управляющие системы	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен предоставлять результаты исследований в области машиностроения и владеть научно-техническими отчетами и публикациями;	ОПК
Б.С.01	Оценки менеджмента	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования;	ОПК
Б.С.08	Нормативные компьютерные информационно-управляющие системы	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении;	ОПК
Б.С.09	Проектирование компьютерно-интегрированных производственных систем	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования	ОПК
Б.С.05	Математическое моделирование	
Б.С.01(У)	Учебный, научно-исследовательские работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	Способен разрабатывать структуру ГТС в том числе роботизированных, анализировать существующие ГТС, используемые для решения аналогичных задач, анализировать и выбирать методику, входящую в состав ГТС, выбирать их оптимальное сочетание, разрабатывать схемы вариантов компоновки ГТС и оформлять на их основе техническую документацию;	ПК
Б.С.01	Автоматизированное проектирование роботизированных технических систем	
Б.С.04	Современные теории управления	
Б.С.05	Нормальная логика и искусственные нейронные сети	
Б.С.06	Оценки научных исследований	
Б.С.01(У)	Проектирование, научно-исследовательские работы	
Б.С.01(У)	Проектирование, Проектные работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен составлять технические задания на проектирование ГТС, в том числе роботизированных, анализировать варианты компоновки ГТС и выбирать оптимальный вариант компоновки, разрабатывать перечень необходимых элементов ГТС и назначать их технические характеристики, определять показатели качества в технико-экономических требованиях к ГТС, планировать этапы проектирования ГТС и определять сроки необходимой конструкторской документации и программного обеспечения	ПК
Б.С.03	Системы управления и программирование промышленных роботов	
Б.С.01(У)	Проектирование, научно-исследовательские работы	
Б.С.01(У)	Проектирование, Проектные работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен анализировать технические данные на проектирование ГТС, в том числе роботизированных, разрабатывать и анализировать варианты компоновочных решений таких элементов, выполнять сравнительные технико-экономические расчеты, анализировать и определять основные технические характеристики ГТС, обеспечивать заданные показатели надежности, требований экономики, технической эстетики, охраны труда и производственной санитарии, проводить сравнительную оценку рассматриваемых вариантов компоновки ГТС и выбирать оптимальный вариант, оформлять техническую документацию, входящую в состав проектной документации;	ПК
Б.С.01	Автоматизированное проектирование роботизированных технических систем	
Б.С.03	Моделирование процесса жизненного цикла продукции	
Б.С.01(У)	Проектирование, научно-исследовательские работы	
Б.С.01(У)	Проектирование, Проектные работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен проводить углубленный расчет экономической эффективности внедрения ГТС различными вариантами, определять их эргономические, эстетические, патентовые, экологические показатели, показатели безопасности, экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, определять оптимальные организационные показатели и проводить предварительную оценку технической эффективности ГТС	ПК
Б.С.06	Оценки научных исследований	
Б.С.Д.03.01	Мобильная робототехника	
Б.С.Д.03.02	Мобильные робототехнические комплексы	
Б.С.01(У)	Проектирование, научно-исследовательские работы	
Б.С.01(У)	Проектирование, Проектные работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен изучать передовой отечественный и зарубежный опыт освоения и внедрения робототехнических машин, составляющих основу ГТС, определять оптимальные конструкции деталей, выпускаемых проектируемым ГТС, определять основные и дополнительные показатели технологичности изделий, разрабатывать рекомендации по проектированию более совершенных конструкций выпускаемой продукции, организовывать работу по их практическому внедрению	ПК
Б.С.02	Системы управления и программирование промышленных роботов	
Б.С.05	Нормальная логика и искусственные нейронные сети	
Б.С.Д.03.01	Мобильная робототехника	
Б.С.Д.03.02	Мобильные робототехнические комплексы	
Б.С.Д.03.01	Базы и банки данных	
Б.С.Д.03.02	Хранилища и защита компьютерной информации	
Б.С.01(У)	Проектирование, научно-исследовательские работы	
Б.С.01(У)	Проектирование, Проектные работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Научно и творчески исследовать проблемы и тенденции	ОПК
ПК-6	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения дифференциальных задач;	ПК
Б.С.07	Системы искусственного интеллекта	
Б.С.01(У)	Проектирование, Проектные работы	
Б.С.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
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
Б1.О.01	Управление проектами	УК-1; УК-2
Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	УК-2; УК-3
Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4; УК-5
Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники	УК-5; УК-6
Б1.О.05	Математическое моделирование	ОПК-5; ОПК-12
Б1.О.06	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	ОПК-2; ОПК-7
Б1.О.07	Планирование эксперимента	ОПК-1; ОПК-6
Б1.О.08	Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы	ОПК-4; ОПК-8; ОПК-10
Б1.О.09	Проектирование компьютерно-интегрированных производственных систем	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-11
Б1.О.10	Основы предпринимательства	УК-6; ОПК-9
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Автоматизированное проектирование роботизированных технических систем	УК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.02	Системы управления и программирование промышленных роботов	УК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.03	Моделирование процессов жизненного цикла продукции	УК-1; ПК-3
Б1.В.04	Современная теория управления	УК-2; ПК-1
Б1.В.05	Нечёткая логика и искусственные нейронные сети	ПК-1; ПК-5
Б1.В.06	Основы научных исследований	ПК-1; ПК-4
Б1.В.07	Системы искусственного интеллекта	ПК-6
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1	УК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДЭ.01.01	Мобильная робототехника	УК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДЭ.01.02	Мобильные робототехнические комплексы	УК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2	УК-2; ПК-5
Б1.В.ДЭ.02.01	Базы и банки данных	УК-2; ПК-5
Б1.В.ДЭ.02.02	Хранение и защита компьютерной информации	УК-2; ПК-5
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12
Б2.О.01(У)	Учебная, Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(Пд)	Производственная, Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.О.01	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-6; ПК-5
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ПК-5
ФТД.В.01	Теория и практика автоматизации технологических процессов и производств	ПК-5
ФТД.В.02	Менеджмент профессионального развития	УК-6

№			Индекс			Наименование			Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.		Семестр		
									Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя					
										Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль							Всего
ИТОГО (с факультативами)										1044									29	19 2/6		1260									35	22 3/6		2304									64	41 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)										972									27				1188										33			2160									60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)							54											59,8											56,9														
			ОП, факультативы (в период экз. сес.)							54											38,2											46,1														
			Аудиторная нагрузка							12,5											16,1											14,3														
			Контактная работа							12,5											16,1											14,3														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)										1044	232	56	116	60		668	144	29	ТО: 16 2/3□ Э: 2 2/3		1044	268	48	32	188		668	108	29	ТО: 15 2/3□ Э: 2 5/6			2088	500	104	148	248		1336	252	58	ТО: 32 1/3□ Э: 5 1/2				
1	Б1.О.01	Управление проектами												За	108	20	8		12		88		3			За	108	20	8		12		88		3		59	2								
2	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	Эк	108	20	8		12		52	36	3														Эк	108	20	8		12		52	36	3			59	1							
3	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	72	12			12		60		2		Эк	144	12			12		96	36	4			Эк За	216	24			24		156	36	6			32	12							
4	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники												За	108	20	8		12		88		3			За	108	20	8		12		88		3			59	2							
5	Б1.О.05	Математическое моделирование	Эк	144	40	8	32			68	36	4														Эк	144	40	8	32			68	36	4			47	1							
6	Б1.О.06	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов												За	144	40	8		32		104		4			За	144	40	8		32		104		4			54	2							
7	Б1.О.07	Планирование эксперимента												Эк	144	40	8	32			68	36	4			Эк	144	40	8	32			68	36	4			47	2							
8	Б1.О.10	Основы предпринимательства												Эк	144	48			48		60	36	4			Эк	144	48			48		60	36	4			53	2							
9	Б1.В.01	Автоматизированное проектирование роботизированных технических систем	За	108	40	8	32			68		3														За	108	40	8	32			68		3			47	1							
10	Б1.В.02	Системы управления и программирование промышленных роботов												За	108	24	8		16		84		3			За	108	24	8		16		84		3			47	2							
11	Б1.В.03	Моделирование процессов жизненного цикла продукции	Эк	180	24	8	16			120	36	5														Эк	180	24	8	16			120	36	5			47	1							
12	Б1.В.05	Нечёткая логика и искусственные нейронные сети	За	108	38	6	16	16		70		3														За	108	38	6	16	16		70		3			47	1							
13	Б1.В.07	Системы искусственного интеллекта	За	108	10	2	4	4		98		3														За	108	10	2	4	4		98		3			47	1							
14	Б1.В.ДЭ.01.01	Мобильная робототехника												За	72	48			48		24		2			За	72	48			48		24		2			47	2							
15	Б1.В.ДЭ.01.02	Мобильные робототехнические комплексы												За	72	48			48		24		2			За	72	48			48		24		2			47	2							
16	Б1.В.ДЭ.02.01	Базы и банки данных	Эк	144	24	8	16			84	36	4														Эк	144	24	8	16			84	36	4			47	1							
17	Б1.В.ДЭ.02.02	Хранение и защита компьютерной информации	Эк	144	24	8	16			84	36	4														Эк	144	24	8	16			84	36	4			47	1							
18	ФТД.В.01	Теория и практика автоматизации технологических процессов и производств	За	72	24	8		16		48		2														За	72	24	8		16		48		2			47	1							
19	ФТД.В.02	Менеджмент профессионального развития												За	72	16	8		8		56		2			За	72	16	8		8		56		2			59	2							
ПРАКТИКИ									(План)																	216	40				40	176		6	4											
	Б2.О.01(У)	Учебная, Научно-исследовательская работа											ЗаО	216	40				40	176		6	4	ЗаО	216	40				40	176		6	4	47	2										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ									(План)																																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ									Эк(4) За(5)											Эк(3) За(6) ЗаО											Эк(7) За(11) ЗаО															
КАНИКУЛЫ																				7 1/6											8 1/6															

№			Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр														
					Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя												
						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР					Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)						1008									28	19 4/6		1152									32	21 2/6		2160									60	41										
ИТОГО по ОП (без факультативов)						1008									28			1152									32			2160									60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)			52												54												53																				
			ОП, факультативы (в период экз. сес.)			46,3																								23,2																				
			Аудиторная нагрузка			7,4																								3,7																				
			Контактная работа			7,4												11												9,2																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ						1008	128	24	16	88		772	108	28	ТО: 17 1/3□ Э: 2 1/3		396	80					80	316		11	ТО: 7 1/3□ Э:		1404	208	24	16	88	80	1088	108	39	ТО: 24 2/3□ Э: 2 1/3												
1	Б1.О.08	Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы			За	180	24	8	16			156		5													За	180	24	8	16			156		5		47	3											
2	Б1.О.09	Проектирование компьютерно-интегрированных производственных систем			Эк	216	24	8		16		156	36	6												Эк	216	24	8		16		156	36	6			47	3											
3	Б1.В.04	Современная теория управления			Эк	144	24	8		16		84	36	4												Эк	144	24	8		16		84	36	4			47	3											
4	Б1.В.06	Основы научных исследований			Эк	468	56			56		376	36	13												Эк	468	56			56		376	36	13			47	3											
5	Б2.В.01(П)	Производственная, Научно-исследовательская работа														ЗаО	396	80				80	316		11		ЗаО	396	80				80	316		11			47	4										
ПРАКТИКИ					(План)																							432	20				20	412		12	8		432	20				20	412		12	8		
	Б2.В.02(Пд)	Производственная, Преддипломная практика													ЗаО	432	20				20	412		12	8	ЗаО	432	20				20	412		12	8	47	4												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ					(План)																							324	13				13	311		9	6		324	13				13	311		9	6		
	Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														324	13				13	311		9	6			324	13				13	311		9	6	47	4											
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ					Эк(3) За										ЗаО(2)										Эк(3) За ЗаО(2)																									
КАНИКУЛЫ															1											7 5/6											8 5/6													

[illegible]

Название практики		Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика												
	Учебная, Научно-исследовательская работа	1	2			4						
Вид практики: Производственная практика												
	Производственная, Научно-исследовательская работа	2	2			7	1/3					
				47	+	7	1/3	0	0	0	0	0
Вид практики: Преддипломная практика												
	Производственная, Преддипломная практика	2	2			8						
				47	+	8		15	0	0	0	48
Итого по факту						15	1/3					
Итого по плану						19	1/3					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				104	124	64	29	35	60	28	32
	Итого по ОП (без факультативов)				100	120	60	27	33	60	28	32
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	15%	70	82	54	27	27	28	28	
Б1.О	Обязательная часть					42	31	9	22	11	11	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					40	23	18	5	17	17	
Б2	Практика	21%	79%	0%	21	29	6		6	23		23
Б2.О	Обязательная часть					6	6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					23				23		23
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
Б3.О	Обязательная часть					9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	2	2			
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				55	-	54	59.8	-	52	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				46	-	54	38.2	-	46.3	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				11.8	-	12.5	16.1	-	7.4	11
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				588	-	208	252	-	128	
		Блок Б2				140	-		40	-		100
		Блок Б3				13	-			-		13
		Блок ФТД				40	-	24	16	-		
		Итого по всем блокам				781	-	232	308	-	128	113
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)					9	4	5	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	2		2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				19.05%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					40%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					19.92%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ.	Трудоемкость
------------	------	-------	----------------	--------------

Консультации по

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Примечания к комиссиям ГЭК

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента	False
---	-------

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК	
----------------------------	--

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	60
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	60
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	21

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Разработки месторождений полезных ископаемых
2		Открытых горных работ
3		Обогащения полезных ископаемых
4		Аэрологии, охраны труда и природы
5		Физики
6		БК ФизК
7		Горных машин и комплексов
8		БК Современные банковские технологии
10		Электропривода и автоматизации
11		Электроснабжения горных и промышленных предприятий
12		Общей электротехники
16		Начертательной геометрии и графики
17		Технологии машиностроения
18		Металлорежущих станков и инструментов
19		Автомобильных перевозок
21		Физвоспитания
22		Строительного производства и экспертизы недвижимости
23		Строительных конструкций, водоснабжения и водоотведения
24		Автомобильных дорог и городского кадастра
25		БК Информационных технологий и управления проектами
26		Теоретической и геотехнической механики
27		Энергоресурсосберегающих процессов в химической и нефтегазовой технологиях
29		Химическая технология твердого топлива
31		Химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов
32		Иностранных языков
33		Н. Экономики и управления
34		Н. Автомобили и автомобильные перевозки
35		Б. Гуманитарных и экономических наук
36		Б. Технические наук
37		М.Экономики и управления
38		М.Технологии и механизации горных работ
39		Прикладных информационных технологий
40		Управленческого учета и анализа
45		Финансов и кредита
47		Информационных и автоматизированных производственных систем
48		Эксплуатации автомобилей
50		Государственного и муниципального управления
52		Математики
53		Производственного менеджмента
54		Экономики
55		Теплоэнергетики
56		БК Конкуренции и антимонопольного регулирования
57		Строительства подземных сооружений и шахт
58		Маркшейдерского дела и геологии
59		Истории, философии и социальных наук
60		П.Кафедра естественнонаучных дисциплин
61		П.Кафедра социально-гуманитарных дисциплин
62		П.Кафедра экономики и управления
63		П.Кафедра информационных технологий, машиностроения и автотранспорта
65		П.Кафедра технологии и комплексной механизации горных работ
66		БК Электроснабжение МРСК
67		Теории и методики профессионального образования
68		Технологии и организации строительства (БК)
69		Информационной безопасности
70		Теории и технологии управления
71		Информатики и информационных систем
73		Технологии пластмасс, органических веществ и нефтехимии

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения						
	Курс 1			Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2	Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	64			60			
Всего	29		35	28		32	
1	Б1.О.02□ Менеджмент профессиональной деятельности□ [Эк]□ УК-2; УК-3	3	Б1.О.01□ Управление проектами□ [3а]□ УК-1; УК-2	3	Б1.О.08□ Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы□ [3а]□ ОПК-4; ОПК-8; ОПК-10	5	
2						Б2.В.01(П)□ Производственная, Научно-исследовательская работа□ [3аО]□ ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	11
3							
4	Б1.О.03□ Иностранный язык в профессиональной деятельности□ [3а]□ УК-4; УК-5	2	Б1.О.03□ Иностранный язык в профессиональной деятельности□ [Эк]□ УК-4; УК-5	4			
5							
6							
7	Б1.О.05□ Математическое моделирование□ [Эк]□ ОПК-5; ОПК-12	4			Б1.О.09□ Проектирование компьютерно-интегрированных производственных систем□ [Эк]□ ОПК-1; ОПК-3; ОПК-11	6	
8			Б1.О.04□ Философские проблемы науки и техники□ [3а]□ УК-5; УК-6	3			
9							
10	Б1.В.01□ Автоматизированное проектирование роботизированных технических систем□ [3а]□ УК-2; ПК-1; ПК-3	3					
11			Б1.О.06□ Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов□ [3а]□ ОПК-2; ОПК-7	4	Б1.В.04□ Современная теория управления□ [Эк]□ УК-2; ПК-1	4	
12							
13							
14	Б1.В.03□ Моделирование процессов жизненного цикла продукции□ [Эк]□ УК-1; ПК-3	5					
15			Б1.О.07□ Планирование эксперимента□ [Эк]□ ОПК-1; ОПК-6	4		Б2.В.02(Пд)□ Производственная, Преддипломная практика□ [3аО]□ ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	12
16							
17							
18	Б1.В.05□ Нечёткая логика и искусственные нейронные сети□ [3а]□ ПК-1; ПК-5	3					
19			Б1.О.10□ Основы предпринимательства□ [Эк]□ УК-6; ОПК-9	4			
20							
21	Б1.В.07□ Системы искусственного интеллекта□ [3а]□ ПК-6	3			Б1.В.06□ Основы научных исследований□ [Эк]□ ПК-1; ПК-4	13	
22			Б1.В.02□ Системы управления и программирование промышленных роботов□ [3а]□ УК-1; ПК-2; ПК-5	3			
23							
24	Б1.В.ДЭ.02.01□ Элективные дисциплины базового цикла□ [Эк]□ // Хранение и защита компьютерной информации□ УК-2; ПК-5	4	Б1.В.ДЭ.01.01□ Элективные дисциплины базового цикла□ [3а]□ // Мобильные робототехнические комплексы□ УК-1; ПК-4; ПК-5	2		Б3.О.01□ 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	9
25							
26							
27							
28	ФТД.В.01□ Теория и практика автоматизации технологических процессов и производства□ [3а]□ ПК-5	2					
29			Б2.О.01(У)□ Учебная, Научно-исследовательская работа□ [3аО]□ ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12	6			
30							
31							
32							
33							
34			Б2.В.02(Пд)□ Производственная, Преддипломная практика□ [3аО]□ ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	2			
35							

