

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Луганский государственный университет им.Владимира Даля

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ
ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № _____ от _____

по программе магистратуры

Ректор _____ Рябичев В.Д.
" ____ " _____ 20__ г.

15.04.04

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Программа магистратуры: Информационное обеспечение систем автоматизированного управления технологическими процессами и производствами
Кафедра: Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий
Факультет: Факультет компьютерных систем и информационных технологий

Квалификация: _____

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Учебный год 2023-2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1452 от 25.11.2020

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.152	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	сервисно-эксплуатационный
+	+	научно-исследовательский
+	+	проектно-конструкторский
-	-	производственно-технологический
-	-	организационно-управленческий
-	-	научно-педагогический

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор _____ / Гутько Ю.И./

Директор департамента УУП _____ / Серебряков А.И./

Декан _____

Зав.Кафедрой _____

Календарный учебный график

[illegible]

График сессий

	Курс 1						Курс 2					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	13		13		13		13		9		17	
Дата начала/Номер недели	6 октября 2023 г. 6		19 января 2024 г. 21		15 июня 2024 г. 42		6 октября 2024 г. 6		30 марта 2025 г. 31			
Дата окончания/Номер недели	18 октября 2023 г. 7		31 января 2024 г. 22		27 июня 2024 г. 43		18 октября 2024 г. 7		7 апреля 2025 г. 32			
	Курс 3											
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность			7		42							
Дата начала/Номер недели			12 ноября 2025 г. 11									
Дата окончания/Номер недели			18 ноября 2025 г. 12									

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	Курс 7	Итого
	Теоретическое обучение	35 2/6	28						63 2/6
Э	Экзаменационные сессии	4	1 2/6	1					6 2/6
У	Учебная практика		4 4/6						4 4/6
Н	Научно-исслед. работа		5 2/6	8					13 2/6
Пд	Преддипломная практика			2					2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6					6
К	Каникулы	10	10	7					27
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 4/6 (16 дн)	2 4/6 (16 дн)	1 4/6 (10 дн)					7 (42 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.	более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	менее 12 нед.	менее 12 нед.	менее 12 нед.	менее 12 нед.	
Итого		52	52	25 4/6					129 4/6
Студентов									
Групп									

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Закрепленная кафедра	
			Экз мен	Зачет	Зачет оц.	КР	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																			
Блок 1.Дисциплины (модули)									81	81	2916	2916	250	250	2514	152		53	28		
Обязательная часть									61	61	2196	2196	180	180	1904	112		33	28		
+	Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	2	11				7	7	252	252	12	12	223	17		4	3		13	Кафедра иностранных языков
+	Б1.О.02	Философские проблемы научного познания	1					3	3	108	108	6	6	93	9		3			60	Кафедра философии
+	Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы		2			2	3	3	108	108	12	12	92	4			3		96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами		2			2	3	3	108	108	14	14	90	4			3		96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	1				1	3	3	108	108	6	6	93	9		3			96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств		2		2		4	4	144	144	14	14	126	4			4		96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.О.07	Информационные системы реального времени		1			1	3	3	108	108	16	16	88	4		3			96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.О.08	Информационные системы средств автоматизации	1	1			1	8	8	288	288	20	20	255	13		8			96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.О.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	2	1			1	7	7	252	252	20	20	219	13		3	4		96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации	2				2	4	4	144	144	12	12	123	9			4		96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации		2			2	3	3	108	108	10	10	94	4			3		96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	1				1	6	6	216	216	16	16	191	9		6			96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.О.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	2	1			1	7	7	252	252	22	22	217	13		3	4		96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									20	20	720	720	70	70	610	40		20			
+	Б1.В.01	Педагогика высшей школы	1					3	3	108	108	6	6	93	9		3			72	Кафедра индустриально-
+	Б1.В.02	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	1				1	4	4	144	144	20	20	115	9		4			96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.В.03	Системы тестирования программных средств управления и диспетчеризации	1				1	5	5	180	180	18	18	153	9		5			96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.В.04	Нейросетевые технологии в системах автоматизации		1			1	4	4	144	144	18	18	122	4		4			96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	1				1	4	4	144	144	8	8	127	9		4				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Управляющие вычислительные системы производственных процессов	1				1	4	4	144	144	8	8	127	9		4			96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные средства и методы разработки прикладных программ автоматизации	1				1	4	4	144	144	8	8	127	9		4			96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий
Блок 2.Практика									30	30	1080	1080	6	6	1062	12		15	15		
Обязательная часть									27	27	972	972	4	4	960	8		15	12		
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)		2				7	7	252	252	2	2	246	4			7		96	Кафедра автоматизации и
+	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			3			20	20	720	720	2	2	714	4			8	12	96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									3	3	108	108	2	2	102	4			3		
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			3			3	3	108	108	2	2	102	4				3	96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	2	2	322				9		
+	Б3.01	Магистерская диссертация						9	9	324	324	2	2	322					9	96	Кафедра автоматизации и
ФТД.Факультативные дисциплины									4	4	144	144	20	20	116	8		4			
+	ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации		1				2	2	72	72	12	12	56	4		2			96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Закрепленная кафедра	
																	-	-	-		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
+	ФТД.02	Теория и риторика научного текста		1				2	2	72	72	8	8	60	4		2			61	Кафедра русского языка и культуры

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)								81	81		2916	2916	250	2514	152
Обязательная часть								61	61		2196	2196	180	1904	112
+	Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	2	11				7	7	36	252	252	12	223	17
+	Б1.О.02	Философские проблемы научного познания	1					3	3	36	108	108	6	93	9
+	Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы		2			2	3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами		2			2	3	3	36	108	108	14	90	4
+	Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	1				1	3	3	36	108	108	6	93	9
+	Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств		2		2		4	4	36	144	144	14	126	4
+	Б1.О.07	Информационные системы реального времени		1			1	3	3	36	108	108	16	88	4
+	Б1.О.08	Информационные системы средств автоматизации	1	1			1	8	8	36	288	288	20	255	13
+	Б1.О.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	2	1			1	7	7	36	252	252	20	219	13
+	Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации	2				2	4	4	36	144	144	12	123	9
+	Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации		2			2	3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	1				1	6	6	36	216	216	16	191	9
+	Б1.О.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	2	1			1	7	7	36	252	252	22	217	13
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								20	20		720	720	70	610	40
+	Б1.В.01	Педагогика высшей школы	1					3	3	36	108	108	6	93	9
+	Б1.В.02	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	1				1	4	4	36	144	144	20	115	9
+	Б1.В.03	Системы тестирования программных средств управления и диспетчеризации	1				1	5	5	36	180	180	18	153	9
+	Б1.В.04	Нейросетевые технологии в системах автоматизации		1			1	4	4	36	144	144	18	122	4
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	1				1	4	4		144	144	8	127	9
+	Б1.В.ДВ.01.01	Управляющие вычислительные системы производственных процессов	1				1	4	4	36	144	144	8	127	9
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные средства и методы разработки прикладных программ автоматизации	1				1	4	4	36	144	144	8	127	9
Блок 2.Практика								30	30		1080	1080	6	1062	12
Обязательная часть								27	27		972	972	4	960	8
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)		2				7	7	36	252	252	2	246	4

План Учебный план магистратуры 'z15.04.04_23_00.plx', код направления 15.04.04, программа магистратуры : Информационное обеспечение систем автоматизированного управления техн

[illegible]

Курс 2																						
-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия							
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	
28	684	54	10	26	594			324				272	52									
28	684	54	10	26	594			324				272	52									
3	36				36			72				63	9	э								
3	72	8		4	60			36				32	4	эг								
3	72	8		6	58			36				32	4	эг								
4	108	8	6		94			36				32	4	эр								
4	108	8		6	94			36				27	9	э								
4	108	8	4		96			36				27	9	эг								
3	72	6		4	62			36				32	4	эг								
4	108	8		6	94			36				27	9	э								
15								36	2			34			504				500	4		
15								36	2			34			504				500	4		
7								36	2			34			216				212	4	3	

[illegible]

-
Компетенции
УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
+	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			3			20	20	36	720	720	2	714	4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								3	3		108	108	2	102	4
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			3			3	3	36	108	108	2	102	4
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324	2	322	
+	Б3.01	Магистерская диссертация						9	9	36	324	324	2	322	
ФТД.Факультативные дисциплины								4	4		144	144	20	116	8
+	ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации		1				2	2	36	72	72	12	56	4
+	ФТД.02	Теория и риторика научного текста		1				2	2	36	72	72	8	60	4

Курс 1																					
-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия						
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.
4	54	6		6	42			18				14	4		72	4		4	60	4	
2	54	6		6	42			18				14	4	3							
2															72	4		4	60	4	3

[illegible]

Курс 3																						Закрепленная кафедра	
-	Установочная сессия							Зимняя сессия						Летняя сессия									
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование
12								432	2			426	4	о								96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий
3								108	2			102	4										
3								108	2			102	4	о								96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий
9								324	2			322											
9								324	2			322										96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий
																						96	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий
																						61	Кафедра русского языка и культуры

-
Компетенции
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	-
Б1.О.02	Философские проблемы научного познания	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-1.2	Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	-
Б1.О.02	Философские проблемы научного познания	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-1.3	Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	-
Б1.О.02	Философские проблемы научного познания	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	-
Б1.О.08	Информационные системы средств автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-2.2	Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	-
Б1.О.08	Информационные системы средств автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-2.3	Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	-
Б1.О.08	Информационные системы средств автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства	-
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-3.2	Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	-
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-3.3	Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом	-
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	-
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ФТД.02	Теория и риторика научного текста	
УК-4.2	Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ФТД.02	Теория и риторика научного текста	
УК-4.3	Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	-
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ФТД.02	Теория и риторика научного текста	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-5.2	Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-5.3	Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
	УК-6.1	Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	-
	Б1.О.02	Философские проблемы научного познания	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-6.2		Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	-
	Б1.О.02	Философские проблемы научного познания	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-6.3		Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	-
	Б1.О.02	Философские проблемы научного познания	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-1		Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	ОПК
	ОПК-1.1	Знать: способы формулирования целей и задач исследования, выявления приоритетов при решении задач профессиональной деятельности, способов выбора и создания критериев оценки результатов исследований	-
	Б1.О.08	Информационные системы средств автоматизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-1.2		Уметь: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	-
	Б1.О.08	Информационные системы средств автоматизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-1.3	Владеть: способностью формулирования целей и задач исследования, выявления приоритетов при решении задач профессиональной деятельности, способов выбора и создания критериев оценки результатов исследований	
Б1.О.08	Информационные системы средств автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знать: действующую техническую документации в сфере своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-2.2	Уметь: осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-2.3	Владеть: навыками в проведении экспертизы технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	ОПК
ОПК-3.1	Знать: основные работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	-
Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3.2	Уметь: организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	-
Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-3.3	Владеть: способностью организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и элементов	-
Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	ОПК
ОПК-4.1	Знать: методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	-
Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	
Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-4.2	Уметь: эффективно использовать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	-
Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	
Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-4.3	Владеть: методами и методиками разработки методических и нормативных документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	-
Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	
Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	

Индекс		Содержание	Тип
	Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-5		Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК
	ОПК-5.1	Знать: математический аппарат (аналитические и численные методы) при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	-
	Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы	
	Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами	
	Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств	
	Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
	ОПК-5.2	Уметь: применять математический аппарат (аналитические и численные методы) при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	-
	Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы	
	Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами	
	Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств	
	Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
	ОПК-5.3	Владеть: математическим аппаратом (аналитические и численные методы) при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	-
	Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы	
	Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами	
	Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств	
	Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-6		Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	ОПК
	ОПК-6.1	Знать: современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы, относящиеся к задачам профессиональной деятельности	-
	Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-6.2	Уметь: эффективно использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы, относящиеся к задачам профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-6.3	Владеть: способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	-
Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК
ОПК-7.1	Знать: современные методы маркетинговых исследований и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	-
Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации	
ОПК-7.2	Уметь: проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	-
Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации	
ОПК-7.3	Владеть: навыками маркетинговых исследований и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	-
Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации	
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке	ОПК
ОПК-8.1	Знать: методы анализа проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке	-
Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-8.2	Уметь: осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке	-
Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-8.3	Владеть: способность осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке	-
Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	ОПК
ОПК-9.1	Знать: способы и формы представления результатов исследований в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	-
Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств	
Б1.О.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-9.2	Уметь: представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств	
Б1.О.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-9.3	Владеть: навыками представления результатов исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	-
Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств	
Б1.О.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	ОПК
ОПК-10.1	Знать: методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	-
Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-10.2	Уметь: разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	-
Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-10.3	Владеть: навыками разработки методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	-
Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11.1	Знать: современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	-
Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами	
Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-11.2	Уметь: разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	-
Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами	
Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-11.3	Владеть: навыками разработки современных методов исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	-
Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами	
Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
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 гибких производственных систем	ОПК
ОПК-12.1	Знать: 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 гибких производственных систем	-
Б1.О.07	Информационные системы реального времени	
Б1.О.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-12.2	Уметь: 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 гибких производственных систем	-
Б1.О.07	Информационные системы реального времени	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-12.3		Владеть: навыками разработки и оптимизации алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем	-
	Б1.О.07	Информационные системы реального времени	
	Б1.О.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
ПК-1		Способен использовать современные технологии проектирования для разработки конкурентоспособных автоматизированных систем управления	ПК
ПК-1.1		Знать: современные технологии проектирования автоматизированных систем управления	-
	Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы	
	Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами	
	Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	
	Б1.О.07	Информационные системы реального времени	
	Б1.О.08	Информационные системы средств автоматизации	
	Б1.О.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	
	Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации	
	Б1.О.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	
	Б1.В.03	Системы тестирования программных средств управления и диспетчеризации	
	Б1.В.ДВ.01.01	Управляющие вычислительные системы производственных процессов	
	Б1.В.ДВ.01.02	Современные средства и методы разработки прикладных программ автоматизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
	ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации	
ПК-1.2		Уметь: формулировать принципы и физические основы построения автоматизированных систем управления	-
	Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы	
	Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами	
	Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	
	Б1.О.07	Информационные системы реального времени	

Индекс	Содержание	Тип
B1.O.08	Информационные системы средств автоматизации	
B1.O.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	
B1.O.10	Безопасность информационных систем автоматизации	
B1.O.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	
B1.B.03	Системы тестирования программных средств управления и диспетчеризации	
B1.B.ДВ.01.01	Управляющие вычислительные системы производственных процессов	
B1.B.ДВ.01.02	Современные средства и методы разработки прикладных программ автоматизации	
B2.O.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
B2.O.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
B2.B.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
B3.01	Магистерская диссертация	
ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации	
ПК-1.3	Владеть: навыками представления результатов проектной деятельности, оформления технической документации в соответствии с ГОСТами и стандартами в области автоматизации и управления	-
B1.O.03	Интеллектуальные автоматизированные системы	
B1.O.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами	
B1.O.05	Автоматизированные системы управления качеством	
B1.O.07	Информационные системы реального времени	
B1.O.08	Информационные системы средств автоматизации	
B1.O.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	
B1.O.10	Безопасность информационных систем автоматизации	
B1.O.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	
B1.B.03	Системы тестирования программных средств управления и диспетчеризации	
B1.B.ДВ.01.01	Управляющие вычислительные системы производственных процессов	
B1.B.ДВ.01.02	Современные средства и методы разработки прикладных программ автоматизации	
B2.O.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
B2.O.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
B2.B.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
B3.01	Магистерская диссертация	
ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации	
ПК-2	Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов автоматизированных систем, их подсистем и отдельных технических средств	ПК
ПК-2.1	Знать: стандарты, методы и методики проведения наладочных и эксплуатационных работ применительно к объектам автоматизации технологических процессов; техническую и нормативную документацию в области организации производства	-
B1.O.07	Информационные системы реального времени	
B1.O.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	
B1.O.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	
B1.B.04	Нейросетевые технологии в системах автоматизации	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
ПК-2.2		Уметь: проводить наладочные, пусконаладочные, монтажные и эксплуатационные работы на технологических объектах; пользоваться источниками информации о продукции и нормах затрат ресурсов на ее производство и внедрение	-
	Б1.О.07	Информационные системы реального времени	
	Б1.О.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	
	Б1.О.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	
	Б1.В.04	Нейросетевые технологии в системах автоматизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
ПК-2.3		Владеть: навыками составления плана проведения наладочных, пусконаладочных, монтажных и эксплуатационных работы на технологических объектах; инструкций по эксплуатации	-
	Б1.О.07	Информационные системы реального времени	
	Б1.О.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	
	Б1.О.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	
	Б1.В.04	Нейросетевые технологии в системах автоматизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
ПК-3		Способность использовать знания теоретических и экспериментальных методов научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности с учетом современных достижений науки и передовых технологий	ПК
ПК-3.1		Знать: методы теоретических и экспериментальных научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности	-
	Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств	
	Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	
	Б1.В.02	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	
	Б1.В.04	Нейросетевые технологии в системах автоматизации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
	Б3.01	Магистерская диссертация	
	ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3.2	Уметь: составлять математические модели объектов автоматизации производственных процессов с помощью теоретических и экспериментальных исследований, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов и программного обеспечения	-
Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств	
Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	
Б1.В.02	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.В.04	Нейросетевые технологии в системах автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации	
ПК-3.3	Владеть: навыками физического, математического и цифрового моделирования	-
Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств	
Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	
Б1.В.02	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.В.04	Нейросетевые технологии в системах автоматизации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	Философские проблемы научного познания	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.О.07	Информационные системы реального времени	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О.08	Информационные системы средств автоматизации	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.О.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.О.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.В.02	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.03	Системы тестирования программных средств управления и диспетчеризации	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.04	Нейросетевые технологии в системах автоматизации	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	Управляющие вычислительные системы производственных процессов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Современные средства и методы разработки прикладных программ автоматизации	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3.01	Магистерская диссертация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.02	Теория и риторика научного текста	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ		
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА	ПК-1	
В	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура или специалитет
В/01.6	Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
В/02.6	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
В/03.6	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
С	Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства	ПК-1	Высшее образование - магистратура или специалитет
С/01.7	Анализ производственных процессов механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
С/02.7	Внедрение средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
С/03.7	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ПК-2	
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2	Высшее образование - специалитет, магистратура
В/01.6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
В/03.6	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	ПК-2	Высшее образование - специалитет, магистратура
С/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
С/02.6	Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
40.152	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ	ПК-3	
В	Разработка архитектуры гибких производственных систем в машиностроении	ПК-3	Высшее образование - специалитет, магистратура

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
В/01.7	Разработка структуры гибких производственных систем	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
В/02.7	Составление технического задания на проектирование элементов гибких производственных систем в машиностроении	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
В/03.7	Разработка эскизного проекта элементов гибких производственных систем в машиностроении	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
В/04.7	Выполнение приближенного технико-экономического расчета гибких производственных систем в машиностроении	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
В/05.7	Разработка предложений по оптимизации конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми гибкими производственными системами в машиностроении	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	

Индекс	Содержание
ПК-1	Способен использовать современные технологии проектирования для разработки конкурентоспособных автоматизированных систем управления
ПК-1.1	Знать: современные технологии проектирования автоматизированных систем управления
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
В	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства
В/01.6	Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации
В/02.6	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
В/03.6	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
С	Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства
С/01.7	Анализ производственных процессов механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации
С/02.7	Внедрение средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства
С/03.7	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства
ПК-1.2	Уметь: формулировать принципы и физические основы построения автоматизированных систем управления
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
В	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства
В/01.6	Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации
В/02.6	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
В/03.6	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
С	Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства
С/01.7	Анализ производственных процессов механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации
С/02.7	Внедрение средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства
С/03.7	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства
ПК-1.3	Владеть: навыками представления результатов проектной деятельности, оформления технической документации в соответствии с ГОСТами и стандартами в области автоматизации и управления
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
В	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства
В/01.6	Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации
В/02.6	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
В/03.6	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
С	Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства
С/01.7	Анализ производственных процессов механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации
С/02.7	Внедрение средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства
С/03.7	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства
ПК-2	Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов автоматизированных систем, их подсистем и отдельных технических средств
ПК-2.1	Знать: стандарты, методы и методики проведения наладочных и эксплуатационных работ применительно к объектам автоматизации технологических процессов; техническую и нормативную документацию в области организации производства
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем

Индекс		Содержание
	V/01.6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)
	V/03.6	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем
	V/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
C		Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
	C/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
	C/02.6	Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2.2		Уметь: проводить наладочные, пусконаладочные, монтажные и эксплуатационные работы на технологических объектах; пользоваться источниками информации о продукции и нормах затрат ресурсов на ее производство и внедрение
40.011		СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
	V	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
	V/01.6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)
	V/03.6	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем
	V/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
C		Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
	C/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
	C/02.6	Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-2.3		Владеть: навыками составления плана проведения наладочных, пусконаладочных, монтажных и эксплуатационных работы на технологических объектах; инструкций по эксплуатации
40.011		СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
	V	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
	V/01.6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)
	V/03.6	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем
	V/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
C		Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
	C/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
	C/02.6	Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-3		Способность использовать знания теоретических и экспериментальных методов научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности с учетом современных достижений науки и передовых технологий
ПК-3.1		Знать: методы теоретических и экспериментальных научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности
40.152		СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ
	V	Разработка архитектуры гибких производственных систем в машиностроении
	V/01.7	Разработка структуры гибких производственных систем
	V/02.7	Составление технического задания на проектирование элементов гибких производственных систем в машиностроении
	V/03.7	Разработка эскизного проекта элементов гибких производственных систем в машиностроении
	V/04.7	Выполнение приближенного технико-экономического расчета гибких производственных систем в машиностроении
	V/05.7	Разработка предложений по оптимизации конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми гибкими производственными системами в машиностроении

Индекс	Содержание
ПК-3.2	Уметь: составлять математические модели объектов автоматизации производственных процессов с помощью теоретических и экспериментальных исследований, проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов и программного обеспечения
40.152	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ
В	Разработка архитектуры гибких производственных систем в машиностроении
В/01.7	Разработка структуры гибких производственных систем
В/02.7	Составление технического задания на проектирование элементов гибких производственных систем в машиностроении
В/03.7	Разработка эскизного проекта элементов гибких производственных систем в машиностроении
В/04.7	Выполнение приближенного технико-экономического расчета гибких производственных систем в машиностроении
В/05.7	Разработка предложений по оптимизации конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми гибкими производственными системами в машиностроении
ПК-3.3	Владеть: навыками физического, математического и цифрового моделирования
40.152	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ
В	Разработка архитектуры гибких производственных систем в машиностроении
В/01.7	Разработка структуры гибких производственных систем
В/02.7	Составление технического задания на проектирование элементов гибких производственных систем в машиностроении
В/03.7	Разработка эскизного проекта элементов гибких производственных систем в машиностроении
В/04.7	Выполнение приближенного технико-экономического расчета гибких производственных систем в машиностроении
В/05.7	Разработка предложений по оптимизации конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми гибкими производственными системами в машиностроении

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия							Итого за курс										Каф.	Курсы					
			Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек			Лаб		Пр	СР	Контр оль
ИТОГО (с факультативами)				774							13		846							13		432							13		2052							57	39 2/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				720									828									360									1908							53		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																															52.2									
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																															180									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				774	108	62	6	40	666			846	56	34	4	18	738	52			432	16	8	4	4	360	56		2052	180	104	14	62	1764	108	57	ТО: 35 1/3 Э: 4			
1	Б1.0.01	Иностранный язык в профессиональной сфере		36	6			6	30		За	36	6			6	26	4		За	72					68	4		За(2)	144	12			12	124	8	4	13	12	
2	Б1.0.02	Философские проблемы научного познания									36	6	4		2	30			Эк	72					63	9		Эк	108	6	4		2	93	9	3	60		1	
3	Б1.0.05	Автоматизированные системы управления качеством									72	6	4	2		66			Эк РГР	36					27	9		Эк РГР	108	6	4	2		93	9	3	96		1	
4	Б1.0.07	Информационные системы реального времени									72	8	6	2		64			За РГР	36	8	4	4		24	4		За РГР	108	16	10	6		88	4	3	96		1	
5	Б1.0.08	Информационные системы средств автоматизации		108	12	6		6	96		За РГР	144	8	6		2	132	4		Эк	36					27	9		Эк За РГР	288	20	12		8	255	13	8		96	1
6	Б1.0.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем									РГР	72	6	4		2	66			За	36					32	4		За РГР	108	6	4		2	98	4	3		96	12
7	Б1.0.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления		180	16	10		6	164		Эк РГР	36					27	9											Эк РГР	216	16	10		6	191	9	6		96	1
8	Б1.0.13	Архитектура распределенных систем автоматизации									РГР	72	8	4		4	64			За	36					32	4		За РГР	108	8	4		4	96	4	3		96	12
9	Б1.8.01	Педагогика высшей школы		36	6	4		2	30		Эк	72					63	9											Эк	108	6	4		2	93	9	3		72	1
10	Б1.8.02	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных		108	20	12		8	88		Эк РГР	36					27	9											Эк РГР	144	20	12		8	115	9	4		96	1
11	Б1.8.03	Системы тестирования программных средств управления и диспетчеризации		144	18	12		6	126		Эк РГР	36					27	9											Эк РГР	180	18	12		6	153	9	5		96	1
12	Б1.8.04	Нейросетевые технологии в системах автоматизации		108	18	12	6		90		За РГР	36					32	4											За РГР	144	18	12	6		122	4	4		96	1
13	Б1.8.дв.01.01	Управляющие вычислительные системы производственных процессов									108	8	6		2	100			Эк РГР	36					27	9		Эк РГР	144	8	6		2	127	9	4	96		1	
14	Б1.8.дв.01.02	Современные средства и методы разработки прикладных программ автоматизации									108	8	6		2	100			Эк РГР	36					27	9		Эк РГР	144	8	6		2	127	9	4	96		1	
15	ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации		54	12	6		6	42		За	18					14	4										За	72	12	6		6	56	4	2	96		1	
16	ФТД.02	Теория и риторика научного текста																	За	72	8	4		4	60	4		За	72	8	4		4	60	4	2	61		1	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ										Эк(4) За(4) РГР(7)							Эк(4) За(5) РГР(3)							Эк(8) За(9) РГР(10)																
ПРАКТИКИ			(План)																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
КАНИКУЛЫ																																					10			

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия								Зимняя сессия								Летняя сессия								Итого за курс										Каф.	Курсы				
			Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						Дней	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб		Пр			СР	Контр оль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				684							13		360							9			504								17		1548			43	39 2/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				684								360											504									1548			43							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																34.4										
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																90										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				684	90	54	10	26	594			324						272	52													1008	90	54	10	26	866	52	28	ТО: 28 Э: 1 1/3		
1	Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере		36					36		Эк	72						63	9								Эк	108					99	9	3			13	12			
2	Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы		72	12	8		4	60		За РГР	36						32	4							За РГР	108	12	8		4	92	4	3			96	2				
3	Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами		72	14	8		6	58		За РГР	36						32	4							За РГР	108	14	8		6	90	4	3			96	2				
4	Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств		108	14	8	6		94		За КР	36						32	4							За КР	144	14	8	6		126	4	4			96	2				
5	Б1.О.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем		108	14	8		6	94		Эк	36						27	9							Эк	144	14	8		6	121	9	4			96	12				
6	Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации		108	12	8	4		96		Эк РГР	36						27	9							Эк РГР	144	12	8	4		123	9	4			96	2				
7	Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации		72	10	6		4	62		За РГР	36						32	4							За РГР	108	10	6		4	94	4	3			96	2				
8	Б1.О.13	Архитектура распределенных систем автоматизации		108	14	8		6	94		Эк	36						27	9							Эк	144	14	8		6	121	9	4			96	12				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ											Эк(4) За(4) КР РГР(4)																Эк(4) За(4) КР РГР(4)															
ПРАКТИКИ			(План)																																							
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)										36	2	2				34					504					500	4			540	2	2			534	4	15	10		
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)										36	2	2				34			За	216					212	4		За	252	2	2			246	4	7	4 2/3	96	2	
																						288					288					288			8	5 1/3	96	23				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
КАНИКУЛЫ																																					10					

[illegible]

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)											
+	Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	1	4	144						
			2	3	108						
+	Б1.О.02	Философские проблемы научного познания	1	3	108						
+	Б1.О.03	Интеллектуальные автоматизированные системы	2	3	108						
+	Б1.О.04	Алгоритмизация управления технологическими процессами	2	3	108						
+	Б1.О.05	Автоматизированные системы управления качеством	1	3	108						
+	Б1.О.06	Имитационное моделирование дискретных процессов и производств	2	4	144						
+	Б1.О.07	Информационные системы реального времени	1	3	108						
+	Б1.О.08	Информационные системы средств автоматизации	1	8	288						
+	Б1.О.09	Проектирование управлений на основе SCADA-систем	1	3	108						
			2	4	144						
+	Б1.О.10	Безопасность информационных систем автоматизации	2	4	144						
+	Б1.О.11	Организация научных и проектных исследований в сфере автоматизации	2	3	108						
+	Б1.О.12	Математическое моделирование объектов и процессов управления	1	6	216						
+	Б1.О.13	Архитектура распределенных систем автоматизации	1	3	108						
			2	4	144						
+	Б1.В.01	Педагогика высшей школы	1	3	108						
+	Б1.В.02	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	1	4	144						
+	Б1.В.03	Системы тестирования программных средств управления и диспетчеризации	1	5	180						
+	Б1.В.04	Нейросетевые технологии в системах автоматизации	1	4	144						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Управляющие вычислительные системы производственных процессов	1	4	144						
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные средства и методы разработки прикладных программ автоматизации	1	4	144						
Блок 2.Практика											

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	2	7	252						
+	Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	2	8	288						
			3	12	432						
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	3	3	108						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											
+	Б3.01	Магистерская диссертация	3	9	324						
ФТД.Факультативные дисциплины											
+	ФТД.01	Методология исследования систем автоматизации	1	2	72						
+	ФТД.02	Теория и риторика научного текста	1	2	72						

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительнос ть (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная практика (ознакомительная)	2			4	2/3					
		96	+	4	2/3					
Вид практики: Преддипломная практика										
Производственная практика (преддипломная)	3			2						
		96	+	2						
Вид практики: Научно-исследовательская работа										
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	2			5	1/3					
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	3			8						
		96	+	8						
Итого по факту				14	2/3					
Итого по плану				20						

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

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)						124	57	43	24
	Итого по ОП (без факультативов)						120	53	43	24
B1	Дисциплины (модули)	75%	25%	20%			81	53	28	
B1.O	Обязательная часть						61	33	28	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						20	20		
B2	Практика	90%	10%	0%			30		15	15
B2.O	Обязательная часть						27		15	12
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						3			3
B3	Государственная итоговая аттестация						9			9
ФТД	Факультативные дисциплины						4	4		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					44	52.2	34.4	
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					135	180	90	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					250	160	90	
		Блок Б2					6		2	4
		Блок Б3					2			2
		Блок ФТД					20	20		
		Итого по всем блокам					278	180	92	6
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	
		ЗАЧЕТ (За)						7	5	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						10	4	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					59.2%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						73.3%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						8.57%			

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Консультации ГИА				
		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	
----------------------------	--

		Комиссия №1	
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии			
Дежурство			
Примечания к комиссиям ГЭК			

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
3	Психология	Кафедра психологии и конфликтологии
4	физвосп	Кафедра физического воспитания
5	Прокурор	Кафедра Прокурорско-следственной деятельности
6	Маркетинг	Кафедра маркетинга
7	Мир.экономики	Кафедра Мировой экономики
8	Управление персон	Кафедра управления персоналом и экономической теории
9	дополнительного П	Кафедра дополнительного профессионального образования
10	Электромеханики	Кафедра Электромеханики
11	Таможенного дела	Кафедра Таможенного дела
13	иняз	Кафедра иностранных языков
14	Произв.менеджеме	Кафедра Произв.менеджмент
17	перевод	Кафедра лингвистики и технического перевода
18	Социологии	Кафедра социологии и социальных технологий
20	Гидрогазодинамика	Кафедра Гидрогазодинамики
21	Каф. КСИС	Кафедра компьютерных систем и сетей
22	Каф. ИИПИ	Кафедра информатики и программной инженерии
23	прикладной матема	Кафедра прикладной математики
24	менеджмента	Кафедра Менеджмента и экономической безопасности
26	графика и станки	Кафедра станков, инструментов и инженерной графики
28	машиноведения	Кафедра машиноведения
30	ОТиБЖД	Кафедра охраны труда и безопасности жизнедеятельности
31	материаловедение	Кафедра материаловедения
32	Каф.ТМИИК	Кафедра технологии машиностроения и инженерного консалтинга
33	экономика предпри	Кафедра экономика предприятия
35	экология	Кафедра экологии
36	физики	Кафедра физики
37	химия	Кафедра химии и инновационных химических технологий
39	подъемно-транспорт	Кафедра подъемно-транспортной техники
40	ДВС	Кафедра двигателей внутреннего сгорания
41	ж/д транспорт	Кафедра железнодорожного транспорта
45	транспортные техн	Кафедра транспортных технологий
46	ЭКИПС	Кафедра экономической кибернетики и прикладной статистики
47	международного п	Кафедра международного права и права социального обеспечения
48	интеллектуальных	Кафедра интеллектуальных прав
49	Госуправление	Кафедра государственного управления
50	предпринимательск	Кафедра предпринимательского права и арбитражного процесса
51	конституционного	Кафедра конституционного права и историко-правовых дисциплин
52	государственно-пр	Кафедра государственно-правовых дисциплин
53	Военная кафедра	Военная кафедра
54	административного	Кафедра административного и экологического права
55	Приборы	Кафедра приборов
57	Финансов и кредит	Кафедра финансов и кредита
58	Торг.дело	Кафедра торгового дела
59	Товароведение	Кафедра Товароведение и экспертиза товаров

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
60	Философия	Кафедра философии
61	Русский язык (слав	Кафедра русского языка и культуры речи
66	Каф.ЛиПП	Кафедра легкой и пищевой промышленности
72	Педагогика	Кафедра индустриально-педагогической подготовки
75	история	Кафедра истории
81	литьё	Кафедра Цифровых технологий и машин в литейном производстве
82	Кафедра физическ	Кафедра физической реабилитации
83	Туризм	Кафедра туризма и гостиничного дела
87	Кафедра ОМД	Кафедра обработки металлов давлением и сварки
88	Кафедра аварийно-	Кафедра аварийно-спасательных работ
89	Кафедра пожарной	Кафедра пожарной безопасности
90	Кафедра техносфе	Кафедра техносферной безопасности
91	автомобили	Кафедра автомобильный транспорт
93	Кафедра электрозн	Кафедра электроэнергетики
95	Кафедра ИиУС	Кафедра информационных и управляющих систем
96	Кафедра АКИТ	Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий
98	микро- и нанозлект	Кафедра микро- и нанoeлектроники
99	Учет и аудит	Кафедра учета и аудита
201	Кафедра электром	Кафедра электромеханики и транспортных систем //Стаханов
202	Кафедра ТПиОТ //С	Кафедра технологии производства и охраны труда //Стаханов
203	Кафедра общеинже	Кафедра общетехнических дисциплин //Стаханов
204	Кафедра социальн	Кафедра социально-экономических и педагогических дисциплин //Стаханов
205	Кафедра инф.систе	Кафедра информационных систем //Стаханов//
301	Кафедра экономик	Кафедра экономики и управления //КраФИМ//
302	Кафедра социальн	Кафедра социально-экономических дисциплин и техносферной безопасности //КраФИМ//
303	Кафедра информац	Кафедра информационных технологий и транспорта //КраФИМ//
401	Кафедра Вентиляц	Кафедра Вентиляции, теплогазо- и водоснабжения ИСАиЖКХ
402	Каф.городского стр	Кафедра городского строительства и хозяйства //ИСАиЖКХ//
403	Каф.промышленног	Кафедра промышленного, гражданского строительства и архитектуры //ИСАиЖКХ//
404	Каф.проектировани	Кафедра проектирования и технологии строительства //ИСАиЖКХ//
405	Каф.управления Ж	Кафедра управления жилищно-коммунальным хозяйством //ИСАиЖКХ//
406	Каф.общеобразова	Кафедра общеобразовательных дисциплин //ИСАиЖКХ//
501	Каф.Хим.технол.(С	Кафедра Химических технологий (СТИ)
502	Кафедра социальн	Кафедра социально-гуманитарных наук (СТИ)
503	Каф.Инф.техн (СТИ	Кафедра Информационных технологий (СТИ)
504	Кафедра Экономик	Кафедра Экономики и управления (СТИ)
505	Кафедра Управлен	Кафедра Управление инновациями в промышленности (СТИ)
12111	Центр повышения	Центр повышения квалификации

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения					
	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
13	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3		ПК-3.2; ПК-3.3		ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3;	
14						3
15	Б1.О.08 Информационные системы средств автоматизации [Эк, За, РГР]	8	Б1.О.09 Проектирование управлений на основе SCADA-систем [Эк] ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	4		
16	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3				УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3;	
17						
18						
19			Б1.О.10 Безопасность информационных систем автоматизации [Эк, РГР] ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3;	4		

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения					
	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
20			ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3		ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1;	9
21						
22	Б1.О.09 Проектирование управлений на основе SCADA-систем [За, РГР]	3	научных и проектных исследований в сфере автоматизации [За, РГР]	3		
23	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3					
24						
25	Б1.О.12 Математическое моделирование объектов и процессов управления [Эк, РГР] ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	6	Б1.О.13 Архитектура распределенных систем автоматизации [Эк]	4		
26						
27						
28						
29			ОПК-1.1; ПК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1;			
30						
31	Б1.О.13 Архитектура распределенных систем автоматизации [За, РГР]	3	ОПК-5.1;	3		

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения					
	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
32	ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ПК-1.1;	3	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3;	7		
33	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3					
34						
35	Б1.В.01 Педагогика высшей школы [Эк] УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3	3				
36			ОПК-1.1; ПК-1.1; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;			
37			ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3;	8		
38	Б1.В.02 Планирование эксперимента и обработка экспериментальн ых данных [Эк, РГР]	4				
39	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3					
40						
41						

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения					
	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
55	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2;					
56	ФТД.02 Теория и риторика научного текста					
57	[3а] УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3					

Примечание Учебный план магистратуры 'z15.04.04_23_00.plx', код направления 15.04.04, программа магистратуры: 01, год начала подготовки 2023