

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Институт энергетики и автоматизированных систем

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ
ПЛАН

Ректор _____ Чижик М.В.
" " _____ 20__ г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 2 от 16.02.2022

по программе бакалавриата

27.03.04

27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: Системы и средства автоматизации технологических процессов

Кафедра: Автоматизированных систем управления

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Учебный год 2022-2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 871 от 31.07.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.079	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТЕРМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ / Терентьев Д.В./

Проректор по экономическим и финансовым вопросам _____ / Ведров М.Н./

Начальник УМУ _____ / Абдулвелеев И.Р./

Директор института _____ / Храпшин В.Р./

Заведующий кафедрой _____ / Андреев С.М./

Внешний рецензент _____

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
21	Физической культуры
21	Физической культуры
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем управления
2	Автоматизированных систем

			Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов									
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)									211	211		7924	7924	3882.8	3752	130.8	3255.8	785.4	22
Обязательная часть									168	168		6376	6376	3133.65	3036	97.65	2671.15	571.2	11
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	1					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	36	108	108	18.1	18	0.1	89.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Культурология		1				3	3	36	108	108	18.1	18	0.1	89.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	110.5	108	2.5	105.8	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Правоведение		3				3	3	36	108	108	37	36	1	71		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	36	108	108	37	36	1	71		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		2				3	3	36	108	108	37	36	1	71		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Философия	3					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	3					4	4	36	144	144	39.2	36	3.2	69.1	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	1	53		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Экономика			3			3	3	36	108	108	55	54	1	53		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	17.1	17	0.1	90.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	34.1	34	0.1	73.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Математика	2	1	3			11	11	36	396	396	223.9	216	7.9	136.4	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Физика		1	23			11	11	36	396	396	275.7	270	5.7	120.3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Информатика		2				3	3	36	108	108	73.9	72	1.9	34.1		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Химия		2				3	3	36	108	108	73.9	72	1.9	34.1		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1					4	4	36	144	144	57.2	54	3.2	51.1	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Теоретические основы электротехники	4					5	5	36	180	180	89	85	4	55.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления	2					4	4	36	144	144	94.1	90	4.1	14.2	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Метрология и средства измерений			3			4	4	36	144	144	73.9	72	1.9	70.1		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Физические основы получения информации	4					4	4	36	144	144	89	85	4	19.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Производственный менеджмент			7			3	3	36	108	108	37	36	1	71		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Теория эксперимента и наука о данных			45			7	7	36	252	252	143.7	140	3.7	108.3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Электрические измерения			5			4	4	36	144	144	73.9	72	1.9	70.1		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Гидроавтоматика			6			3	3	36	108	108	69.8	68	1.8	38.2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Патентоведение			5			3	3	36	108	108	37	36	1	71		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Теория автоматического управления	5		4			10	10	36	360	360	179.9	174	5.9	144.4	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Программирование и основы алгоритмизации	4					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Моделирование систем управления	5					4	4	36	144	144	57.2	54	3.2	51.1	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Самонастраивающиеся системы			8			4	4	36	144	144	78.75	77	1.75	65.25		11
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Методы оптимизации	7					5	5	36	180	180	76.1	72	4.1	68.2	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.33	Диагностика и надежность автоматизированных систем		6				3	3	36	108	108	69.8	68	1.8	38.2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.34	Технические средства автоматизации и управления	6					5	5	36	180	180	89	85	4	55.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.35	Электроника в управляющих устройствах			5			4	4	36	144	144	73.9	72	1.9	70.1		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.36	Технические измерения и приборы	6					5	5	36	180	180	106	102	4	38.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.37	Введение в направление	1					6	6	36	216	216	95	90	5	85.3	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.38	Проектная деятельность		8				6	6	36	216	216	109.1	109	0.1	106.9		

Курс 2																						
Семестр 3										Семестр 4												
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	
30	1162	521.5	504	198	90	216	17.5	533.4	107.1	26	1018	491.8	476	170	102	204	15.8		419.1		107.1	
30	1162	521.5	504	198	90	216	17.5	533.4	107.1	26	1018	491.8	476	170	102	204	15.8		419.1		107.1	
3	108	38.3	36			36	2.3	34	35.7													
3	108	37	36	18		18	1	71														
3	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7													
4	144	39.2	36	18	18		3.2	69.1	35.7													
2	72	19	18	18			1	53														
3	108	55	54	18		36	1	53														
										3	108	17.1	17			17	0.1		90.9			
4	144	73.9	72	36		36	1.9	70.1														
4	144	91.9	90	36	36	18	1.9	52.1														
										5	180	89	85	34	51		4		55.3			35.7
4	144	73.9	72	36	36		1.9	70.1														
										4	144	89	85	34		51	4		19.3			35.7
										4	144	69.8	68	34		34	1.8		74.2			
										5	180	103.8	102	34	51	17	1.8		76.2			
										4	144	72	68	34		34	4		36.3			35.7
										1	36	17	17			17			19			

Курс 4																					Закрепленная кафедра				
Семестр 7										Семестр 8										Код	Наименование				
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот			СР	СР пр. подгот	Конт роль	
31	1116	504.7	486	198	108	180	18.7	504.2	107.1	16	576	308.8	297	88	99	110	22	11.8		195.8		71.4			
9	324	131.1	126	54		72	5.1	157.2	35.7	5	180	100.85	99	33	22	44	11	1.85		79.15					
																							22	Всеобщей истории	
																							35	Педагогического образования и	
																							38	Права и культурологии	
																							19	Иностранных языков по техническим	
																							38	Права и культурологии	
																							51	Социальной работы и психолого-	
																							49	Русского языка, общего языкознания	
																							65	Философии	
																							45	Промышленной экологии и	
																							21	Физической культуры	
																							69	Экономики	
																							17	Научные сотрудники	
																							6	Бизнес-информатики и	
																							9	Прикладной математики и	
																							63	Физики	
																							20	Информатики и информационной	
																							66	Химии	
																							43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
																							71	Электроснабжения промышленных	
																							11	Вычислительной техники и программирования	
																							2	Автоматизированных систем	
																							63	Физики	
3	108	37	36	18		18	1	71															29	Менеджмента	
																							2	Автоматизированных систем	
																							2	Автоматизированных систем	
																							12	Горных машин и транспортно-	
																							2	Автоматизированных систем	
																							2	Автоматизированных систем	
																							2	Автоматизированных систем управления	
																							2	Автоматизированных систем	
										4	144	78.75	77	33	22	22	11	1.75		65.25		2	Автоматизированных систем		
5	180	76.1	72	36		36	4.1	68.2	35.7														2	Автоматизированных систем	
																							2	Автоматизированных систем управления	
																							2	Автоматизированных систем управления	
																							2	Автоматизированных систем	
																							2	Автоматизированных систем	
																							2	Автоматизированных систем	
1	36	18	18			18		18		1	36	22.1	22			22						0.1	13.9	2	Автоматизированных систем

-
Компетенции
УК-5
УК-6
УК-5
УК-4
УК-2; УК-11
УК-2; УК-3; УК-9
УК-4
УК-1; УК-5
УК-8; УК-9
УК-7
УК-10
УК-1
УК-2; УК-3; УК-10
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-6; ОПК-11
ОПК-2
ОПК-2; ОПК-6
ОПК-1; ОПК-2
ОПК-6; ОПК-11
УК-1; ОПК-9
ОПК-1
УК-10
ОПК-9
УК-1; ОПК-9
ОПК-7
ОПК-5
ОПК-3; ОПК-4
УК-1; ОПК-6
ОПК-2; ОПК-7
ОПК-7
ОПК-2
ОПК-4
ОПК-8
ОПК-9
ОПК-6; ОПК-9
ОПК-9
УК-2; УК-3; ОПК-10

			Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов									
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234							328	328	178.4	178	0.4	149.6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	178.4	178	0.4	149.6		
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	178.4	178	0.4	149.6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									43	43		1548	1548	749.15	716	33.15	584.65	214.2	11
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектирование автоматизированных систем	7			7		5	5	36	180	180	95.6	90	5.6	48.7	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Системы автоматизации и управления	56			6		10	10	36	360	360	167.6	158	9.6	121	71.4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Автоматизация технологических процессов и производств	8	7		8		9	9	36	324	324	166.8	160	6.8	121.5	35.7	<u>11</u>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Комплексы технических средств в САУ	8		7		8	8	8	36	288	288	125.4	120	5.4	126.9	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4						6	6		216	216	99.65	98	1.65	116.35		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Базы данных и системы диспетчерского управления в АСУ ТП						6	6	36	216	216	99.65	98	1.65	116.35		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированные информационные системы						6	6	36	216	216	99.65	98	1.65	116.35		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	7					5	5		180	180	94.1	90	4.1	50.2	35.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Интегрированные системы проектирования и управления	7					5	5	36	180	180	94.1	90	4.1	50.2	35.7	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем	7					5	5	36	180	180	94.1	90	4.1	50.2	35.7	
Блок 2.Практика									20	20		720	720	14.1		14.1	705.9		720
Обязательная часть									7	7		252	252	5.4		5.4	246.6		252
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3		<u>108</u>
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика			4			4	4	36	144	144	1.7		1.7	142.3		<u>144</u>
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									13	13		468	468	8.7		8.7	459.3		468
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2			4	4	36	144	144	4.9		4.9	139.1		<u>144</u>
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(П)	Производственная - проектная практика			6			5	5	36	180	180	2.1		2.1	177.9		<u>180</u>
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика			8			4	4	36	144	144	1.7		1.7	142.3		<u>144</u>
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	6	16	302		
Обязательная часть									9	9		324	324	22	6	16	302		
<input type="checkbox"/>	+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	101.5		
<input type="checkbox"/>	+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5		15.5	200.5		
ФТД.Факультативные дисциплины									5	5		180	180	36.35	35	1.35	143.65		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									5	5		180	180	36.35	35	1.35	143.65		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Основы объектно-ориентированного программирования		3				2	2	36	72	72	24.7	24	0.7	47.3		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Операционные системы реального времени		6				3	3	36	108	108	11.65	11	0.65	96.35		

-
Компетенции
УК-7
УК-7
УК-7
ПК-3
ПК-1
ПК-3
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2
УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
УК-1; УК-2; ОПК-3
УК-1; УК-2; ПК-2
УК-1; УК-2; ПК-3
ПК-1; ПК-2; ПК-3
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11
ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ОПК-6
ПК-2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	-
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	
Б1.О.21	Метрология и средства измерений	
Б1.О.25	Электрические измерения	
Б1.О.29	Программирование и основы алгоритмизации	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная - проектная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.38	Проектная деятельность	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная - проектная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.38	Проектная деятельность	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	-
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	-
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	-
Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	
Б1.О.03	Культурология	
Б1.О.08	Философия	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	-
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.11	Экономика	
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.23	Производственный менеджмент	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	-
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК
ОПК-1.1	Использует положения, законы и методы в области естественных наук и математики при решении практических задач	-
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа	-
ОПК-1.3	Применяет естественнонаучные знания и методы математического анализа в профессиональной деятельности	-
Б1.О.14	Математика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.19	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.22	Физические основы получения информации	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК
ОПК-2.1	Выполняет постановку задач в формализованном виде на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин в области профессиональной деятельности	-
ОПК-2.2	Выбирает математический аппарат для решения формализованных задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.17	Химия	
Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.19	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.30	Моделирование систем управления	
Б1.О.32	Методы оптимизации	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Выполняет абстрактное описание системы или объекта автоматизации в терминах и понятиях теории управления	-
ОПК-3.2	Решает базовые задачи управления в технических системах с использованием фундаментальных знаний с целью совершенствования в профессиональной деятельности	-
Б1.О.28	Теория автоматического управления	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК
ОПК-4.1	Осуществляет выбор показателей и средств для оценки эффективности и надежности систем управления.	-
ОПК-4.2	Производит оценку эффективности и надежности систем управления по методикам, разработанным на основе математических методов	-
Б1.О.28	Теория автоматического управления	
Б1.О.33	Диагностика и надежность автоматизированных систем	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК
ОПК-5.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления научно-технической информации с целью проведения патентных исследований	-
ОПК-5.2	Использует правовые основы защиты интеллектуальной собственности в сфере своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.27	Патентоведение	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-6.1	Разрабатывает алгоритмы и программы для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	-
ОПК-6.2	Использует современные методы и средства контроля, диагностики и управления для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	-
ОПК-6.3	Использует современные информационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Информатика	
Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.20	Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления	
Б1.О.29	Программирование и основы алгоритмизации	
Б1.О.36	Технические измерения и приборы	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Основы объектно-ориентированного программирования	
ОПК-7	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК
ОПК-7.1	Применяет современный математический аппарат и вычислительные методы для решения прикладных задач в области автоматического и автоматизированного управления, контроля и диагностики	-
ОПК-7.2	Использует методы математического моделирования и доступные программные средства для решения прикладных задач в области управления техническими системами.	-
ОПК-7.3	Осуществляет выбор типовых блоков и устройств при проектировании и реализации системы автоматизации и управления	-
Б1.О.26	Гидроавтоматика	
Б1.О.30	Моделирование систем управления	
Б1.О.31	Самонастраивающиеся системы	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК
ОПК-8.1	Выполняет наладку измерительных и управляющих средств и комплексов с целью приведения их характеристик к проектным значениям	-
ОПК-8.2	Осуществляет регламентное обслуживание измерительных и управляющих средств и комплексов с целью стабилизации их характеристик	-
Б1.О.34	Технические средства автоматизации и управления	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК
ОПК-9.1	Выполняет экспериментальные исследования характеристик систем и объектов автоматизации по заданным методикам	-
ОПК-9.2	Выбирает современные способы и средства обработки результатов эксперимента	-
ОПК-9.3	Производит обработку результатов эксперимента с применением современных информационных технологий и технических средств	-
Б1.О.21	Метрология и средства измерений	
Б1.О.24	Теория эксперимента и наука о данных	
Б1.О.25	Электрические измерения	
Б1.О.35	Электроника в управляющих устройствах	
Б1.О.36	Технические измерения и приборы	
Б1.О.37	Введение в направление	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-10	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	ОПК
ОПК-10.1	Разрабатывает и оформляет техническую документацию по регламентному обслуживанию систем и средств контроля, автоматизации и управления в соответствии с требованиями стандартов и нормативных инструкций	-
Б1.О.38	Проектная деятельность	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-11.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-
ОПК-11.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	-
ОПК-11.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Информатика	
Б1.О.20	Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен проводить исследование автоматизируемого объекта и разрабатывать эскизный проект автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК
ПК-1.1	Выполняет сбор, обработку и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	-
ПК-1.2	Выполняет расчеты, необходимые для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	-
ПК-1.3	Выполняет подготовку материалов для отчета по результатам обследования объекта автоматизации	-
Б1.В.02	Системы автоматизации и управления	
Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-2	Способен выбирать способы и средства контроля и регулирования для реализации системы автоматизированного и автоматического управления технологическим процессом термической и химико-термической обработки, а также осуществлять её реализацию	ПК
ПК-2.1	Определяет способы контроля и управления параметрами технологического процесса	-
ПК-2.2	Осуществляет выбор технических и программных средств для реализации системы автоматизированного и автоматического управления	-
ПК-2.3	Выполняет разработку общей схемы системы автоматизированного и автоматического управления технологическим процессом и подготовку технической документации	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Базы данных и системы диспетчерского управления в АСУ ТП	
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированные информационные системы	
Б1.В.04	Комплексы технических средств в САУ	
Б1.В.ДВ.02.01	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Операционные системы реального времени	
ПК-3	Способен принимать участие в проектировании отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами с учетом существующих и выбранных оптимальных технических решений, соблюдая требования к функционалу системы и проводить обоснование проектных решений, а также разрабатывать документацию текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК
ПК-3.1	Решает профессиональные задачи по проектированию отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами	-
ПК-3.2	Выполняет обзор существующих решений по автоматизации объекта, определяет технические требования и перечень изделий для комплектования автоматизированной системы управления	-
ПК-3.3	Выбирает способы разработки и оформления текстовой и графической частей проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами в соответствии с требованиями нормативных правовых актов	-
Б1.В.01	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.В.03	Автоматизация технологических процессов и производств	
Б2.В.02(П)	Производственная - проектная практика	
Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '27.03.04_АТСб-22-02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2022

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11
Б1.О.01	22	История (История России, Всеобщая история)	УК-5
Б1.О.02	35	Личностно-профессиональное саморазвитие	УК-6
Б1.О.03	38	Культурология	УК-5
Б1.О.04	19	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.05	38	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.О.06	51	Социальное партнерство	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.О.07	49	Деловая коммуникация на русском языке	УК-4
Б1.О.08	65	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.09	45	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9
Б1.О.10	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.11	69	Экономика	УК-10
Б1.О.12	17	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.13	6	Технологическое предпринимательство	УК-2; УК-3; УК-10
Б1.О.14	9	Математика	ОПК-1
Б1.О.15	63	Физика	ОПК-1
Б1.О.16	20	Информатика	ОПК-6; ОПК-11
Б1.О.17	66	Химия	ОПК-2
Б1.О.18	43	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.19	71	Теоретические основы электротехники	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.20	11	Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления	ОПК-6; ОПК-11
Б1.О.21	2	Метрология и средства измерений	УК-1; ОПК-9
Б1.О.22	63	Физические основы получения информации	ОПК-1
Б1.О.23	29	Производственный менеджмент	УК-10
Б1.О.24	2	Теория эксперимента и наука о данных	ОПК-9
Б1.О.25	2	Электрические измерения	УК-1; ОПК-9
Б1.О.26	12	Гидроавтоматика	ОПК-7
Б1.О.27	2	Патентование	ОПК-5
Б1.О.28	2	Теория автоматического управления	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.29	2	Программирование и основы алгоритмизации	УК-1; ОПК-6
Б1.О.30	2	Моделирование систем управления	ОПК-2; ОПК-7
Б1.О.31	2	Самонастраивающиеся системы	ОПК-7
Б1.О.32	2	Методы оптимизации	ОПК-2
Б1.О.33	2	Диагностика и надежность автоматизированных систем	ОПК-4
Б1.О.34	2	Технические средства автоматизации и управления	ОПК-8

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '27.03.04_АТСб-22-02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2022

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.35	2	Электроника в управляющих устройствах	ОПК-9
Б1.О.36	2	Технические измерения и приборы	ОПК-6; ОПК-9
Б1.О.37	2	Введение в направление	ОПК-9
Б1.О.38	2	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-10
Б1.О.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.	21	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.	21	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	2	Проектирование автоматизированных систем	ПК-3
Б1.В.02	2	Системы автоматизации и управления	ПК-1
Б1.В.03	2	Автоматизация технологических процессов и производств	ПК-3
Б1.В.04	2	Комплексы технических средств в САУ	ПК-2
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	2	Базы данных и системы диспетчерского управления в АСУ ТП	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	2	Автоматизированные информационные системы	ПК-2
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	2	Интегрированные системы проектирования и управления	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	2	Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем	ПК-2
Б2		Практика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.01(У)	2	Учебная - ознакомительная практика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.02(П)	2	Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; ОПК-3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(У)	2	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	УК-1; УК-2; ПК-2
Б2.В.02(П)	2	Производственная - проектная практика	УК-1; УК-2; ПК-3
Б2.В.03(Пд)	2	Производственная – преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '27.03.04_АТСб-22-02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2022

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ.О.01	2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11
БЗ.О.02	2	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД		Факультативные дисциплины	ОПК-6; ПК-2
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-6; ПК-2
ФТД.В.01	2	Основы объектно-ориентированного программирования	ОПК-6
ФТД.В.02	2	Операционные системы реального времени	ПК-2

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.079	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТЕРМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	ПК-2	
В	Организация и проведение мероприятий по автоматизации и механизации технологических процессов термической и химико-термической обработки, реализуемых на термическом оборудовании непрерывного действия в окислительных атмосферах и однокамерных вакуумных установках (далее - сложные технологические процессы термической и химико-термической обработки)	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура
В/02.6	Разработка средств автоматизации для сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	ПК-2	
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ	ПК-1; ПК-3	
В	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-1; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
В/01.6	Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-1	
В/02.6	Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-3	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен проводить исследование автоматизируемого объекта и разрабатывать эскизный проект автоматизированной системы управления технологическими процессами
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ
В	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
В/01.6	Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский
ПК-2	Способен выбирать способы и средства контроля и регулирования для реализации системы автоматизированного и автоматического управления технологическим процессом термической и химико-термической обработки, а также осуществлять её реализацию
40.079	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТЕРМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
В	Организация и проведение мероприятий по автоматизации и механизации технологических процессов термической и химико-термической обработки, реализуемых на термическом оборудовании непрерывного действия в окислительных атмосферах и однокамерных вакуумных установках (далее - сложные технологические процессы термической и химико-термической обработки)
В/02.6	Разработка средств автоматизации для сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки
ПК-3	Способен принимать участие в проектировании отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами с учетом существующих и выбранных оптимальных технических решений, соблюдая требования к функционалу системы и проводить обоснование проектных решений, а также разрабатывать документацию текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ
В	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
В/02.6	Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Контроль																						
ИТОГО (с факультативами)				1090									28	20		1234									32	22		2324									60	42						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1090									28			1234									32			2324									60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54.7												56.6												55.7																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6												53.6												53.6																
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25												27												26																
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25.9												28.1												27																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3												3												3																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1090	520	162	72	270	15.6	463	107.1	28	ТО: 18 Э: 2		1090	559.8	216	54	270	19.8	459	71.4	28	ТО: 18 Э: 1 1/3		2180	1079.4	378	126	540	35.4	922.1	178.5	56	ТО: 36 Э: 3 1/3									
1	Б1.0.01	История (История России, Всеобщая история)	Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3													Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3		22	1							
2	Б1.0.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	За	108	18.1			18	0.1	89.9		3													За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		35	1							
3	Б1.0.03	Культурология	За	108	18.1			18	0.1	89.9		3													За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		38	1							
4	Б1.0.04	Иностранный язык	За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За(2)	144	72.2			72	0.2	71.8		4		19	123							
5	Б1.0.06	Социальное партнерство												За	108	37	18		18	1	71		3		За	108	37	18		18	1	71		3		51	2							
6	Б1.0.07	Деловая коммуникация на русском языке												За	108	37	18		18	1	71		3		За	108	37	18		18	1	71		3		49	2							
7	Б1.0.14	Математика	За	108	73.9	36		36	1.9	34.1		3		Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		Эк За	252	150	72		72	6	66.3	35.7	7		9	123							
8	Б1.0.15	Физика	За	144	109.9	36	36	36	1.9	34.1		4		ЗаО	108	73.9	36	18	18	1.9	34.1		3		За ЗаО	252	183.8	72	54	54	3.8	68.2		7		63	123							
9	Б1.0.16	Информатика												За	108	73.9	36		36	1.9	34.1		3		За	108	73.9	36		36	1.9	34.1		3		20	2							
10	Б1.0.17	Химия												За	108	73.9	36	36		1.9	34.1		3		За	108	73.9	36	36		1.9	34.1		3		66	2							
11	Б1.0.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	Эк	144	57.2	18		36	3.2	51.1	35.7	4													Эк	144	57.2	18		36	3.2	51.1	35.7	4		43	1							
12	Б1.0.20	Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления												Эк	144	94.1	36		54	4.1	14.2	35.7	4		Эк	144	94.1	36		54	4.1	14.2	35.7	4		11	2							
13	Б1.0.37	Введение в направление	Эк	216	95	54	36		5	85.3	35.7	6													Эк	216	95	54	36		5	85.3	35.7	6		2	1							
14	Б1.0.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	82	54.1			54	0.1	27.9				За	82	54.1			54	0.1	27.9				За(2)	164	108.2			108	0.2	55.8				21	1234							
15	Б1.0.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	За	82	54.1			54	0.1	27.9				За	82	54.1			54	0.1	27.9				За(2)	164	108.2			108	0.2	55.8				21	1234							
16	Б2.0.01(У)	Учебная - ознакомительная практика												ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3		ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3		2	2							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(6)										Эк(2) За(6) ЗаО(2)										Эк(5) За(12) ЗаО(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности												ЗаО	144	4.9				4.9	139.1		4	2 2/3	ЗаО	144	4.9				4.9	139.1		4	2 2/3	2	2							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1 4/6										6										7 4/6											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP				CP	Контроль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб					Пр	ВНKP	CP	Контроль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1234								32		20		1162								30		21 4/6		2396							62		41 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1162								30				1162							30				2324						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		62.7												53.6											58.2												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6												53.6											53.6												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26												26											26												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27												27												27											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2												2											2												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1234	546	210	90	228	18.2	581	107.1	32	ТО: 18 Э: 2		1018	491.8	170	102	204	15.8	419	107.1	26	ТО: 17 Э: 2		2252	1038	380	192	432	34	999.8	214.2	58	ТО: 35 Э: 4				
1	Б1.0.04	Иностранный язык	Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3														Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3		19	123	
2	Б1.0.05	Правоведение	За	108	37	18		18	1	71		3														За	108	37	18		18	1	71		3		38	3	
3	Б1.0.08	Философия	Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3														Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3		65	3	
4	Б1.0.09	Безопасность жизнедеятельности	Эк	144	39.2	18	18		3.2	69.1	35.7	4														Эк	144	39.2	18	18		3.2	69.1	35.7	4		45	3	
5	Б1.0.10	Физическая культура и спорт	За	72	19	18			1	53		2														За	72	19	18			1	53		2		21	3	
6	Б1.0.11	Экономика	ЗаО	108	55	18		36	1	53		3														ЗаО	108	55	18		36	1	53		3		69	3	
7	Б1.0.12	Продвижение научной продукции													За	108	17.1			17	0.1	90.9		3		За	108	17.1			17	0.1	90.9		3		17	4	
8	Б1.0.14	Математика	ЗаО	144	73.9	36		36	1.9	70.1		4														ЗаО	144	73.9	36		36	1.9	70.1		4		9	123	
9	Б1.0.15	Физика	ЗаО	144	91.9	36	36	18	1.9	52.1		4														ЗаО	144	91.9	36	36	18	1.9	52.1		4		63	123	
10	Б1.0.19	Теоретические основы электротехники													Эк	180	89	34	51		4	55.3	35.7	5		Эк	180	89	34	51		4	55.3	35.7	5		71	4	
11	Б1.0.21	Метрология и средства измерений	ЗаО	144	73.9	36	36		1.9	70.1		4														ЗаО	144	73.9	36	36		1.9	70.1		4		2	3	
12	Б1.0.22	Физические основы получения информации													Эк	144	89	34		51	4	19.3	35.7	4		Эк	144	89	34		51	4	19.3	35.7	4		63	4	
13	Б1.0.24	Теория эксперимента и наука о данных													ЗаО	144	69.8	34		34	1.8	74.2		4		ЗаО	144	69.8	34		34	1.8	74.2		4		2	45	
14	Б1.0.28	Теория автоматического управления													ЗаО	180	103.8	34	51	17	1.8	76.2		5		ЗаО	180	103.8	34	51	17	1.8	76.2		5		2	45	
15	Б1.0.29	Программирование и основы алгоритмизации													Эк	144	72	34		34	4	36.3	35.7	4		Эк	144	72	34		34	4	36.3	35.7	4		2	4	
16	Б1.0.38	Проектная деятельность														36	17			17		19		1			36	17			17		19		1		2	45678	
17	Б1.0.дв.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9					За	82	34.1			34	0.1	47.9				За(2)	164	70.2			70	0.2	93.8				21	1234	
18	Б1.0.дв.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9					За	82	34.1			34	0.1	47.9				За(2)	164	70.2			70	0.2	93.8				21	1234	
19	ФТД.В.01	Основы объектно-ориентированного программирования	За	72	24.7	12		12	0.7	47.3		2														За	72	24.7	12		12	0.7	47.3		2		2	3	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эж(3) За(4) ЗаО(4)											Эж(3) За(2) ЗаО(2)											Эж(6) За(6) ЗаО(6)													
ПРАКТИКИ			(План)													144	1.7				1.7	142.3		4	2 2/3		144	1.7				1.7	142.3		4	2 2/3			
	Б2.0.02(П)	Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика													ЗаО	144	1.7				1.7	142.3		4	2 2/3	ЗаО	144	1.7				1.7	142.3		4	2 2/3	2	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ													1 4/6												6 2/6										8				

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 8								з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс								Каф.	Семестр			
				Академических часов											Академических часов											Академических часов												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль			Всего	Неделя	
ИТОГО (с факультативами)					1116								31	20		1044								29	21		2160								60	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1116								31			1044								29			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		56.1											45.9											51												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6											53.6											53.6												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27											27											27												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.1											28.1											28.1												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					1116	505	198	108	180	18.7	504.2	107.1	31	ТО: 18 Э: 2		576	309	88	99	110	11.8	196	71.4	16	ТО: 11 Э: 1 1/3		1692	814	286	207	290	30.5	700	178.5	47	ТО: 29 Э: 3 1/3		
1	Б1.О.23	Производственный менеджмент	ЗаО	108	37	18		18	1	71		3														ЗаО	108	37	18		18	1	71		3		29	7
2	Б1.О.31	Самонастраивающиеся системы												ЗаО	144	78.75	33	22	22	1.75	65.25		4			ЗаО	144	78.75	33	22	22	1.75	65.25		4		2	8
3	Б1.О.32	Методы оптимизации	Эк	180	76.1	36		36	4.1	68.2	35.7	5														Эк	180	76.1	36		36	4.1	68.2	35.7	5		2	7
4	Б1.О.38	Проектная деятельность		36	18			18		18		1		За	36	22.1			22	0.1	13.9		1			За	72	40.1			40	0.1	31.9		2		2	45678
5	Б1.В.01	Проектирование автоматизированных систем	Эк КП	180	95.6	36		54	5.6	48.7	35.7	5														Эк КП	180	95.6	36		54	5.6	48.7	35.7	5		2	7
6	Б1.В.03	Автоматизация технологических процессов и производств	За	180	73.9	36	36		1.9	106.1		5		Эк КП	144	92.9	22	33	33	4.9	15.4	35.7	4			Эк За КП	324	166.8	58	69	33	6.8	121.5	35.7	9		2	78
7	Б1.В.04	Комплексы технических средств в САУ	ЗаО	144	55	18	18	18	1	89		4		Эк КР	144	70.4	22	22	22	4.4	37.9	35.7	4			Эк ЗаО КР	288	125.4	40	40	40	5.4	126.9	35.7	8		2	78
8	Б1.В.ДВ.01.01	Базы данных и системы диспетчерского управления в АСУ ТП	ЗаО	108	55	18	18	18	1	53		3		ЗаО	108	44.65	11	22	11	0.65	63.35		3			ЗаО(2)	216	99.65	29	40	29	1.65	116.4		6		2	78
9	Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированные информационные системы	ЗаО	108	55	18	18	18	1	53		3		ЗаО	108	44.65	11	22	11	0.65	63.35		3			ЗаО(2)	216	99.65	29	40	29	1.65	116.4		6		2	78
10	Б1.В.ДВ.02.01	Интегрированные системы проектирования и управления	Эк	180	94.1	36	36	18	4.1	50.2	35.7	5														Эк	180	94.1	36	36	18	4.1	50.2	35.7	5		2	7
11	Б1.В.ДВ.02.02	Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем	Эк	180	94.1	36	36	18	4.1	50.2	35.7	5														Эк	180	94.1	36	36	18	4.1	50.2	35.7	5		2	7
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За ЗаО(3) КП								Эк(2) За ЗаО(2) КП КР								Эк(5) За(2) ЗаО(5) КП(2) КР																		
ПРАКТИКИ			(План)												144	1.7				1.7	142.3		4	2 2/3		144	1.7				1.7	142.3		4	2 2/3			
	Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика												ЗаО	144	1.7				1.7	142.3		4	2 2/3		ЗаО	144	1.7				1.7	142.3		4	2 2/3	2	8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												324	22	6			16	302		9	6		324	22	6			16	302		9	6			
	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3	2		Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3	2	2	8
	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы													216	15.5				15.5	200.5		6	4			216	15.5				15.5	200.5		6	4	2	8
КАНИКУЛЫ				1 4/6								7								8 4/6																		

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	1	3	108							
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	1	3	108							
+	Б1.О.03	Культурология	1	3	108							
+	Б1.О.04	Иностранный язык	1	2	72							
			2	2	72							
			3	3	108							
+	Б1.О.05	Правоведение	3	3	108							
+	Б1.О.06	Социальное партнерство	2	3	108							
+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	2	3	108							
+	Б1.О.08	Философия	3	3	108							
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	3	4	144							
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	3	2	72							
+	Б1.О.11	Экономика	3	3	108							
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции	4	3	108							
+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	6	3	108							
+	Б1.О.14	Математика	1	3	108							
			2	4	144							
			3	4	144							
+	Б1.О.15	Физика	1	4	144							
			2	3	108							
			3	4	144							
+	Б1.О.16	Информатика	2	3	108							
+	Б1.О.17	Химия	2	3	108							
+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	4	144							
+	Б1.О.19	Теоретические основы электротехники	4	5	180							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот
+	Б1.О.20	Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления	2	4	144							
+	Б1.О.21	Метрология и средства измерений	3	4	144							
+	Б1.О.22	Физические основы получения информации	4	4	144							
+	Б1.О.23	Производственный менеджмент	7	3	108							
+	Б1.О.24	Теория эксперимента и наука о данных	4	4	144							
			5	3	108							
+	Б1.О.25	Электрические измерения	5	4	144							
+	Б1.О.26	Гидроавтоматика	6	3	108							
+	Б1.О.27	Патентование	5	3	108							
+	Б1.О.28	Теория автоматического управления	4	5	180							
			5	5	180							
+	Б1.О.29	Программирование и основы алгоритмизации	4	4	144							
+	Б1.О.30	Моделирование систем управления	5	4	144							
+	Б1.О.31	Самонастраивающиеся системы	8	4	144	11			11			
+	Б1.О.32	Методы оптимизации	7	5	180							
+	Б1.О.33	Диагностика и надежность автоматизированных систем	6	3	108							
+	Б1.О.34	Технические средства автоматизации и управления	6	5	180							
+	Б1.О.35	Электроника в управляющих устройствах	5	4	144							
+	Б1.О.36	Технические измерения и приборы	6	5	180							
+	Б1.О.37	Введение в направление	1	6	216							
+	Б1.О.38	Проектная деятельность	4	1	36							
			5	2	72							
			6	1	36							
			7	1	36							
			8	1	36							
+	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	1		82							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	2		82							
			3		82							
			4		82							
-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
+	Б1.В.01	Проектирование автоматизированных систем	7	5	180							
+	Б1.В.02	Системы автоматизации и управления	5	5	180							
			6	5	180							
+	Б1.В.03	Автоматизация технологических процессов и производств	7	5	180							
			8	4	144	<u>11</u>			<u>11</u>			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Базы данных и системы диспетчерского управления в АСУ ТП	7	3	108							
			8	3	108							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированные информационные системы	7	3	108							
			8	3	108							
+	Б1.В.04	Комплексы технических средств в САУ	7	4	144							
			8	4	144							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Интегрированные системы проектирования и управления	7	5	180							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем	7	5	180							
Блок 2. Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	<u>108</u>				<u>3.7</u>	<u>104.3</u>	
+	Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика	4	4	144	<u>144</u>				<u>1.7</u>	<u>142.3</u>	

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	4	144	144				4.9	139.1	
+	Б2.В.02(П)	Производственная - проектная практика	6	5	180	180				2.1	177.9	
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика	8	4	144	144				1.7	142.3	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	3	108							
+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	8	6	216							
ФТД. Факультативные дисциплины												
+	ФТД.В.01	Основы объектно-ориентированного программирования	3	2	72							
+	ФТД.В.02	Операционные системы реального времени	6	3	108							

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	1	2			2	2/3					
			2	+	2	2/3					
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2						
			2	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика	2	2			2	2/3					
			2	+	2	2/3					
Производственная - проектная практика	3	2			3	1/3					
			2	+	3	1/3					
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная – преддипломная практика	4	2			2	2/3					
			2	+	2	2/3					
	Итого по факту				13	1/3					
	Итого по плану				13	1/3					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Системы автоматизации и управления					
КП	3	2	2		
Автоматизация технологических процессов и производств					
КП	4	2	2		
Комплексы технических средств в САУ					
КР	4	2	2		
Проектирование автоматизированных систем					
КП	4	1	2		

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				192	245	60	28	32	62	32	30	63	30	33	60	31	29	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	28	32	60	30	30	60	30	30	60	31	29	
Б1	Дисциплины (модули)	80%	20%	25.5%	160	211	53	28	25	56	30	26	55	30	25	47	31	16	
Б1.О	Обязательная часть					168	53	28	25	56	30	26	45	25	20	14	9	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					43							10	5	5	33	22	11	
Б2	Практика	35%	65%	0%	20	20	7		7	4		4	5		5	4		4	
Б2.О	Обязательная часть					7	3		3	4		4							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					13	4		4				5		5	4		4	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9	
Б3.О	Обязательная часть					9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				3	5				2	2		3		3				
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					5				2	2		3		3				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				55.1	-	54.7	56.6	-	62.7	53.6	-	54.1	53	-	56.1	45.9	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				27.5	-	25.9	28.1	-	27	27	-	28.1	28.1	-	28.1	28.1	
		элективные дисциплины по физ.к.				1.4	-	3.1	3.1	-	2.1	2.1	-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3882.8	-	519.6	556.1	-	521.5	491.8	-	504.1	476.2	-	504.7	308.8	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				178.4	-	54.1	54.1	-	36.1	34.1	-			-			
		Блок Б2				14.1	-		8.6	-		1.7	-		2.1	-		1.7	
		Блок Б3				22	-			-			-			-		22	
		Блок ФТД				36.35	-			-	24.7		-		11.65	-			
		Итого по всем блокам				3955.25	-	519.6	564.7	-	546.2	493.5	-	504.1	489.95	-	504.7	332.5	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	3	2		6	3	3	6	3	3	6	3	3
		ЗАЧЕТ (За)					10	5	5		3	2	1	2		2	2	1	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1		6	4	2	5	4	1	5	3	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1		1	2	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															1		1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				39.68%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					72.9%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					49%													

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	2		15.00	
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	2		1.00	
4	2		0.50	
5	2		0.50	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии			
1	79	0.50	
2	79	0.50	
3	2	0.50	
4	2	0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Строительного производства
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engineering
106		Инжиниринг технологий материалов

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																													
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4																	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8															
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.														
Итого	60				62				63				60																	
Всего	28		32		32		30		30		33		31		29															
1	Б1.О.01 История (История России, Всеобщая история) [Эк] УК-5	3	Б1.О.04 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.04 Иностранный язык [Эк] УК-4	3	Б1.О.12 Продвижение научной продукции [За] УК-1	3	Б1.О.24 Теория эксперимента и наука о данных [ЗаО] ОПК-9	3	Б1.О.13 Технологическое предпринимательство [За] УК-2; УК-3; УК-10	3	Б1.О.23 Производственный менеджмент [ЗаО] УК-10	3	Б1.О.31 Самонастраиваемые системы [ЗаО] ОПК-7	4														
2																	Б1.О.06 Социальное партнерство [За] УК-2; УК-3; УК-9	3	Б1.О.05 Правоведение [За] УК-2; УК-11	3	Б1.О.19 Теоретические основы электротехники [Эк] ОПК-1; ОПК-2	5	Б1.О.25 Электрические измерения [ЗаО] УК-1; ОПК-9	4	Б1.О.26 Гидроавтоматика [ЗаО] ОПК-7	3	Б1.О.32 Методы оптимизации [Эк] ОПК-2	5	Б1.О.38 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; ОПК-10	1
3																														
4	Б1.О.03 Культурология [За] УК-5	3	Б1.О.14 Математика [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.22 Физические основы получения информации [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.34 Технические средства автоматизации и управления [Эк] ОПК-8	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	4																		
5													Б1.О.02 Личностно-профессиональное саморазвитие [За] УК-6	3	Б1.О.09 Безопасность жизнедеятельности [Эк] УК-8; УК-9	4	Б1.О.28 Теория автоматического управления [Эк] ОПК-3; ОПК-4	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	4						
6	Б1.О.04 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.15 Физика [ЗаО]	3	Б1.О.10 Физическая		Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	4																		
7													Б1.О.14 Математика [За] ОПК-1	3	Б1.О.24 Теория эксперимента и		Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	4						
8	Б1.О.03 Культурология [За] УК-5	3	Б1.О.24 Теория эксперимента и		Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	4																		
9													Б1.О.04 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.24 Теория эксперимента и		Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	4						
10	Б1.О.04 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.24 Теория эксперимента и		Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	4																		
11													Б1.О.04 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.24 Теория эксперимента и		Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	4						
12	Б1.О.14 Математика [За] ОПК-1	3	Б1.О.24 Теория эксперимента и		Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	4																		
13													Б1.О.14 Математика [За] ОПК-1	3	Б1.О.24 Теория эксперимента и		Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	4						
14	Б1.О.14 Математика [За] ОПК-1	3	Б1.О.24 Теория эксперимента и		Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.01 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	5	Б1.В.03 Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] ПК-3	4																		

Примечание Учебный план бакалавриата '27.03.04_АТС6-22-02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2022