

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

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



ТВЕРЖДАЮ

*М.В. Чукин*  
Чукин М.В.  
2021 г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 5 от 17.03.2021

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) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 871 от 31.07.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

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 В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Проректор по экономическим и финансовым вопросам

Начальник УМУ

Директор института

Заведующий кафедрой

Внешний рецензент

*О.Л. Назарова* / Назарова О.Л./  
*М.Н. Ведров* / Ведров М.Н./

*С.А. Бычик* / Бычик С.А./

*В.Р. Храмин* / Храмин В.Р./

*С.М. Андреев* / Андреев С.М./



*В.И. Волнушков*, зам. директора по АСУ  
К.Т.Н.

## Лист регистраций изменений и дополнений

№	Краткое содержание изменения/дополнения	Основание внесения изменения/дополнения в	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Изменения согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №1456 “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования”.	Протокол №14 от 29.09.2021



-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4			
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
																		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>									211	211	7924	7924	3776.6	3646	3362	785.4	22	28	25	30	26	30	25	31	16		
<b>Обязательная часть</b>									168	168	6376	6376	3027.45	2930	2777.35	571.2	11	28	25	30	26	25	20	9	5		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	1					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7		3									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	108	108	18.1	18	89.9			3									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Культурология		1				3	3	108	108	18.1	18	89.9			3									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Иностранный язык	3	12				7	7	252	252	110.5	108	105.8	35.7		2	2	3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Правоведение		3				3	3	108	108	37	36	71				3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	108	108	37	36	71				3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		2				3	3	108	108	37	36	71				3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Философия	3					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7				3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	3					4	4	144	144	39.2	36	69.1	35.7				4							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53					2							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Экономика			3			3	3	108	108	55	54	53					3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	17.1	17	90.9						3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		6				3	3	108	108	34.1	34	73.9							3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Математика	2	1	3			11	11	396	396	223.9	216	136.4	35.7		3	4	4							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Физика		1	23			11	11	396	396	275.7	270	120.3			4	3	4							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Информатика		2				3	3	108	108	73.9	72	34.1				3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Химия		2				3	3	108	108	73.9	72	34.1				3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7		4									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Теоретические основы электротехники	4					5	5	180	180	89	85	55.3	35.7					5						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления	2					4	4	144	144	94.1	90	14.2	35.7			4								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Метрология и средства измерений			3			4	4	144	144	73.9	72	70.1					4							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Физические основы получения информации	4					4	4	144	144	89	85	19.3	35.7					4						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Производственный менеджмент			7			3	3	108	108	37	36	71									3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Теория эксперимента и наука о данных			45			7	7	252	252	143.7	140	108.3						4	3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Электрические измерения			5			4	4	144	144	73.9	72	70.1							4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Гидроавтоматика			6			3	3	108	108	69.8	68	38.2								3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Патентование			5			3	3	108	108	37	36	71								3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Теория автоматического управления	5		4			10	10	360	360	179.9	174	144.4	35.7					5	5					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Программирование и основы алгоритмизации	4					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7					4						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Моделирование систем управления	5					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7						4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Самонастраивающиеся системы			8			4	4	144	144	78.75	77	65.25										4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Методы оптимизации	7					5	5	180	180	76.1	72	68.2	35.7								5			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.33	Диагностика и надежность автоматизированных систем			6			3	3	108	108	69.8	68	38.2								3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.34	Технические средства автоматизации и управления	6					5	5	180	180	89	85	55.3	35.7							5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.35	Электроника в управляющих устройствах			5			4	4	144	144	73.9	72	70.1							4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.36	Технические измерения и приборы	6					5	5	180	180	106	102	38.3	35.7							5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.37	Введение в направление	1					6	6	216	216	95	90	85.3	35.7		6									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.38	Проектная деятельность			8			6	6	216	216	109.1	109	106.9						1	2	1	1	1		





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.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>									211	211		7924	7924	3776.6	3646	1418	823	1405	130.6	3362	785.4	779.8	22
<b>Обязательная часть</b>									168	168		6376	6376	3027.45	2930	1149	584	1197	97.45	2777.35	571.2	623.35	11
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	1					3	3	36	108	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7	<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9		<u>6.3</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Культурология		1				3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9		<u>6.3</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	110.5	108			108	2.5	105.8	35.7	<u>37.8</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Правоведение		3				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		<u>6.3</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		<u>6.3</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		2				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		<u>6.3</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Философия	3					3	3	36	108	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7	<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	3					4	4	36	144	144	39.2	36	18	18		3.2	69.1	35.7	<u>6.3</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	18			1	53			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Экономика			3			3	3	36	108	108	55	54	18		36	1	53		<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	17.1	17			17	0.1	90.9		<u>5.95</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	34.1	34			34	0.1	73.9		<u>11.9</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Математика	2	1	3			11	11	36	396	396	223.9	216	108		108	7.9	136.4	35.7	<u>37.8</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Физика		1	23			11	11	36	396	396	275.7	270	108	90	72	5.7	120.3		<u>56.7</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Информатика		2				3	3	36	108	108	73.9	72	36		36	1.9	34.1		<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Химия		2				3	3	36	108	108	73.9	72	36	36		1.9	34.1		<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1					4	4	36	144	144	57.2	54	18		36	3.2	51.1	35.7	<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Теоретические основы электротехники	4					5	5	36	180	180	89	85	34	51		4	55.3	35.7	<u>17.85</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Цифровые технологии обработки информации в автоматизированных системах управления	2					4	4	36	144	144	94.1	90	36		54	4.1	14.2	35.7	<u>18.9</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Метрология и средства измерений			3			4	4	36	144	144	73.9	72	36	36		1.9	70.1		<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Физические основы получения информации	4					4	4	36	144	144	89	85	34		51	4	19.3	35.7	<u>17.85</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Производственный менеджмент			7			3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		<u>6.3</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Теория эксперимента и наука о данных			45			7	7	36	252	252	143.7	140	70		70	3.7	108.3		<u>24.5</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Электрические измерения			5			4	4	36	144	144	73.9	72	36	36		1.9	70.1		<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Гидроавтоматика			6			3	3	36	108	108	69.8	68	34		34	1.8	38.2		<u>11.9</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Патентоведение			5			3	3	36	108	108	37	36	18	18		1	71		<u>6.3</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Теория автоматического управления	5		4			10	10	36	360	360	179.9	174	70	69	35	5.9	144.4	35.7	<u>36.4</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Программирование и основы алгоритмизации	4					4	4	36	144	144	72	68	34		34	4	36.3	35.7	<u>11.9</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Моделирование систем управления	5					4	4	36	144	144	57.2	54	18		36	3.2	51.1	35.7	<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Самонастраивающиеся системы			8			4	4	36	144	144	78.75	77	33	22	22	1.75	65.25		<u>15.4</u>	<u>11</u>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Методы оптимизации	7					5	5	36	180	180	76.1	72	36		36	4.1	68.2	35.7	<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.33	Диагностика и надежность автоматизированных систем		6				3	3	36	108	108	69.8	68	34	34		1.8	38.2		<u>11.9</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.34	Технические средства автоматизации и управления	6					5	5	36	180	180	89	85	34	51		4	55.3	35.7	<u>17.85</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.35	Электроника в управляющих устройствах			5			4	4	36	144	144	73.9	72	36	36		1.9	70.1		<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.36	Технические измерения и приборы	6					5	5	36	180	180	106	102	34	51	17	4	38.3	35.7	<u>23.8</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.37	Введение в направление	1					6	6	36	216	216	95	90	54	36		5	85.3	35.7	<u>12.6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.38	Проектная деятельность		8				6	6	36	216	216	109.1	109			109	0.1	106.9		<u>38.15</u>	





Курс 2																										
Семестр 3												Семестр 4														
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	
30	1080	485.4	468	198	90	31.5	180	63	17.4	487.5	107.1	26	936	457.7	442	170	102	35.7	170	59.5	15.7		371.2		107.1	
30	1080	485.4	468	198	90	31.5	180	63	17.4	487.5	107.1	26	936	457.7	442	170	102	35.7	170	59.5	15.7		371.2		107.1	
3	108	38.3	36				36	12.6	2.3	34	35.7															
3	108	37	36	18			18	6.3	1	71																
3	108	57.2	54	18			36	12.6	3.2	15.1	35.7															
4	144	39.2	36	18	18	6.3			3.2	69.1	35.7															
2	72	19	18	18					1	53																
3	108	55	54	18			36	12.6	1	53																
												3	108	17.1	17					17	5.95	0.1		90.9		
4	144	73.9	72	36			36	12.6	1.9	70.1																
4	144	91.9	90	36	36	12.6	18	6.3	1.9	52.1																
												5	180	89	85	34	51	17.85			4		55.3		35.7	
4	144	73.9	72	36	36	12.6			1.9	70.1																
												4	144	89	85	34				51	17.85	4		19.3		35.7
												4	144	69.8	68	34				34	11.9	1.8		74.2		
												5	180	103.8	102	34	51	17.85	17	5.95	1.8		76.2			
												4	144	72	68	34				34	11.9	4		36.3		35.7
												1	36	17	17					17	5.95			19		



Курс 4																							Закрепленная кафедра						
Семестр 7											Семестр 8											Код	Наименование						
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот			ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	
31	1116	504.7	486	198	108	37.8	180	63	18.7	504.2	107.1	16	576	308.8	297	88	99	34.65	110	38.5	22	11.8		195.8		71.4			
9	324	131.1	126	54			72	25.2	5.1	157.2	35.7	5	180	100.85	99	33	22	7.7	44	15.4	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	6.3	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	7.7	22	7.7	11	1.75		65.25		2	Автоматизированных систем		
5	180	76.1	72	36			36	12.6	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	6.3		18		1	36	22.1	22					22	7.7		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.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>		12							328	328	72.2	72			72	0.2	255.8		25.2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12							328	328	72.2	72			72	0.2	255.8		25.2		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12							328	328	72.2	72			72	0.2	255.8		25.2		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									43	43		1548	1548	749.15	716	269	239	208	33.15	584.65	214.2	156.45	11	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектирование автоматизированных систем	7			7		5	5	36	180	180	95.6	90	36		54	5.6	48.7	35.7	18.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Системы автоматизации и управления	56			6		10	10	36	360	360	167.6	158	70	54	34	9.6	121	71.4	30.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Автоматизация технологических процессов и производств	8	7		8		9	9	36	324	324	166.8	160	58	69	33	6.8	121.5	35.7	35.7	11	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Комплексы технических средств в САУ	8		7		8	8	8	36	288	288	125.4	120	40	40	40	5.4	126.9	35.7	28		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>						6	6		216	216	99.65	98	29	40	29	1.65	116.35		24.15		
<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	29	40	29	1.65	116.35		24.15		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированные информационные системы						6	6	36	216	216	99.65	98	29	40	29	1.65	116.35		24.15		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	7					5	5		180	180	94.1	90	36	36	18	4.1	50.2	35.7	18.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Интегрированные системы проектирования и управления	7					5	5	36	180	180	94.1	90	36	36	18	4.1	50.2	35.7	18.9		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем	7					5	5	36	180	180	94.1	90	36	36	18	4.1	50.2	35.7	18.9		
<b>Блок 2.Практика</b>									20	20		720	720	14.1					14.1	705.9			720	
<b>Обязательная часть</b>									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		108	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика			4			4	4	36	144	144	1.7						1.7	142.3		144	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									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		144	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(П)	Производственная - проектная практика			6			5	5	36	180	180	2.1						2.1	177.9		180	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика			8			4	4	36	144	144	1.7						1.7	142.3		144	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>									9	9		324	324	22	6	6				16	302			
<b>Обязательная часть</b>									9	9		324	324	22	6	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	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			
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>									5	5		180	180	36.35	35	23			12	1.35	143.65		4.2	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									5	5		180	180	36.35	35	23			12	1.35	143.65		4.2	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Основы объектно-ориентированного программирования		3				2	2	36	72	72	24.7	24	12		12	0.7	47.3		4.2		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Операционные системы реального времени		6				3	3	36	108	108	11.65	11	11				0.65	96.35			







Курс 3																										
Семестр 5												Семестр 6														
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKP	CP	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль	
5	180	94.1	90	36	54	18.9			4.1	50.2	35.7	5	180	73.5	68	34				34	11.9	5.5		70.8	35.7	
5	180	94.1	90	36	54	18.9			4.1	50.2	35.7	5	180	73.5	68	34				34	11.9	5.5		70.8	35.7	
												5	180	2.1									2.1	2.1	177.9	177.9
												5	180	2.1									2.1	2.1	177.9	177.9
												5	180	2.1									2.1	2.1	177.9	177.9
												3	108	11.65	11	11							0.65		96.35	
												3	108	11.65	11	11							0.65		96.35	
												3	108	11.65	11	11							0.65		96.35	

Курс 4																											Закрепленная кафедра		
Семестр 7												Семестр 8												Код	Наименование				
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот			СР	СР пр. подгот	Конт роль	
																												21	Физической культуры
																												21	Физической культуры
22	792	373.6	360	144	108	37.8	108	37.8	13.6	347	71.4	11	396	207.95	198	55	77	26.95	66	23.1	11	9.95		116.65		71.4			
5	180	95.6	90	36			54	18.9	5.6	48.7	35.7																2	Автоматизированных систем управления	
																											2	Автоматизированных систем	
5	180	73.9	72	36	36	12.6			1.9	106.1		4	144	92.9	88	22	33	11.55	33	11.55	11	4.9		15.4		35.7	2	Автоматизированных систем управления	
4	144	55	54	18	18	6.3	18	6.3	1	89		4	144	70.4	66	22	22	7.7	22	7.7		4.4		37.9		35.7	2	Автоматизированных систем	
3	108	55	54	18	18	6.3	18	6.3	1	53		3	108	44.65	44	11	22	7.7	11	3.85		0.65		63.35					
3	108	55	54	18	18	6.3	18	6.3	1	53		3	108	44.65	44	11	22	7.7	11	3.85		0.65		63.35			2	Автоматизированных систем управления	
3	108	55	54	18	18	6.3	18	6.3	1	53		3	108	44.65	44	11	22	7.7	11	3.85		0.65		63.35			2	Автоматизированных систем управления	
5	180	94.1	90	36	36	12.6	18	6.3	4.1	50.2	35.7																2	Автоматизированных систем управления	
5	180	94.1	90	36	36	12.6	18	6.3	4.1	50.2	35.7																2	Автоматизированных систем управления	
												4	144	1.7									1.7	1.7	142.3	142.3			
																												2	Автоматизированных систем
																											2	Автоматизированных систем управления	
												4	144	1.7									1.7	1.7	142.3	142.3			
																											2	Автоматизированных систем управления	
																											2	Автоматизированных систем	
												4	144	1.7									1.7	1.7	142.3	142.3		2	Автоматизированных систем управления
												9	324	22	6	6							16		302				
												9	324	22	6	6							16		302				
												3	108	6.5	6	6							0.5		101.5			2	Автоматизированных систем управления
												6	216	15.5									15.5		200.5			2	Автоматизированных систем управления
																											2	Автоматизированных систем управления	
																											2	Автоматизированных систем	

-
Компетенции
<b>УК-7</b>
УК-7
УК-7
ПК-3
ПК-1
ПК-3
ПК-2
<b>ПК-2</b>
ПК-2
ПК-2
<b>ПК-2</b>
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	Патентование	
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 натурные и вычислительные эксперименты с целью определения характеристик объекта автоматизации при предпроектном обследовании технологического процесса или объекта	ПК
ПК-1.1	Выполняет натурные и вычислительные эксперименты при предпроектном обследовании процесса или объекта по существующим методикам	-
ПК-1.2	Определяет характеристики объекта автоматизации по результатам эксперимента	-
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 АСУТП в соответствии с техническим заданием с учетом существующих и выбранных оптимальных технических решений, соблюдая требования к функционалу системы и проводить обоснование проектных решений, а также разрабатывать техническую документацию для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования АСУ ТП	ПК
ПК-3.1	Решает профессиональные задачи по проектированию отдельных частей АСУТП на различных стадиях проекта	-
ПК-3.2	Выполняет обзор существующих технических решений по автоматизации объекта и выбирает оптимальный состав оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования АСУТП	-
ПК-3.3	Разрабатывает комплект технической документации для отдельных частей проекта на различных стадиях проектирования АСУТП в соответствии с действующими нормами и правилами оформления	-
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-21\_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2021

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-21\_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2021

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-21\_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2021

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 В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ	ПК-1; ПК-3	
В	Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-1; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
В/01.6	Предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления	ПК-1	
В/02.6	Разработка проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-3	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен проводить натурные и вычислительные эксперименты с целью определения характеристик объекта автоматизации при предпроектном обследовании технологического процесса или объекта
40.178	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ
В	Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
В/01.6	Предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления
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 АСУТП в соответствии с техническим заданием с учетом существующих и выбранных оптимальных технических решений, соблюдая требования к функционалу системы и проводить обоснование проектных решений, а также разрабатывать техническую документацию для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования АСУ ТП
40.178	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ
В	Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
В/02.6	Разработка проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами









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

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					
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						11	1/3				
Итого по плану						11	1/3				

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата '27.03.04-АТСб-21\_02.rlx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2021

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	-	59.2	61.2	-	58.1	48.8	-	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.				0.6	-	2.1	2.1	-			-			-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3776.6	-	501.6	538.1	-	485.4	457.7	-	504.1	476.2	-	504.7	308.8	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				72.2	-	36.1	36.1	-			-			-			
		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				3849.05	-	501.6	546.7	-	510.1	459.4	-	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%				
		в интерактивной форме													21.1%				
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)														72.9%				
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)														47.66%				

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



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









Примечание Учебный план бакалавриата '27.03.04-АТСб-21\_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2021