

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСИС"

Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 26 от 24.06.2025

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.04

### 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств (горно-металлургическое производство)

Кафедра: Кафедра АИСУ им. Ю.И. Еременко (СТИ НИТУ МИСИС)

Факультет: АИТ факультет (СТИ НИТУ «МИСИС»)

Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Срок получения образования:	5 л.
Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	сервисно-эксплуатационный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025  
Учебный год 2025-2026  
Образовательный стандарт (СУОС) 465 о.в. от 25.11.2021

### СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

Декан ФАИТ

И.о. зав. кафедрой АИСУ им. Ю.И. Еременко

Начальник УО

Начальник МО

Ответственное лицо от выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Директор

*А.В. Боева*

20\_\_ г.



*И.В. Ильичева* / И.В. Ильичева/  
*Д.А. Полещенко* / Д.А. Полещенко/  
*Д.А. Полещенко* / Д.А. Полещенко/  
*Е.В. Шайкина* / Е.В. Шайкина/  
*И.Н. Косарева* / И.Н. Косарева/  
*И.В. Уварова* / И.В. Уварова/



-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
Считать в плане	Индекс	Наименование														
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>									211	211		7924	7924	824	6720	380
<b>Обязательная часть</b>									115	115		4140	4140	518	3402	220
+	Б1.О.01	История России		2	2			4	4	36	144	144	58	78	8	
+	Б1.О.02	Иностранный язык		22				4	4	36	144	144	22	114	8	
+	Б1.О.03	Экономика, организация и управление производством	4					4	4	36	144	144	16	119	9	
+	Б1.О.04	Философия		2				2	2	36	72	72	12	56	4	
+	Б1.О.05	Математика	11					11	11	36	396	396	40	338	18	
+	Б1.О.06	Информатика	1					5	5	36	180	180	20	151	9	
+	Б1.О.07	Физика	12					8	8	36	288	288	46	224	18	
+	Б1.О.08	Экология		1				2	2	36	72	72	10	58	4	
+	Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика		1				2	2	36	72	72	16	52	4	
+	Б1.О.10	Прикладная механика	3				3	4	4	36	144	144	10	125	9	
+	Б1.О.11	Материалы электронной техники	1					3	3	36	108	108	10	89	9	
+	Б1.О.12	Электротехника	2	2			2	8	8	36	288	288	40	235	13	
+	Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация		2				3	3	36	108	108	14	90	4	
+	Б1.О.14	Химия	1					3	3	36	108	108	16	83	9	
+	Б1.О.15	Основы российской государственности			1			2	2	36	72	72	20	48	4	
+	Б1.О.16	Правовые аспекты защиты информации		1				2	2	36	72	72	10	58	4	
+	Б1.О.17	Технические измерения и приборы		4				3	3	36	108	108	10	94	4	
+	Б1.О.18	Компьютерное обеспечение специальности		1				2	2	36	72	72	10	58	4	
+	Б1.О.19	Электроника	2				2	5	5	36	180	180	12	159	9	
+	Б1.О.20	Защита информации	3					4	4	36	144	144	10	125	9	
+	Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности		5				2	2	36	72	72	10	58	4	
+	Б1.О.22	Оценка надежности средств автоматизации	5					4	4	36	144	144	12	123	9	
+	Б1.О.23	Организация эксперимента		4				3	3	36	108	108	10	94	4	
+	Б1.О.24	<b>Теория управления</b>	<b>33</b>					<b>10</b>	<b>10</b>		<b>360</b>	<b>360</b>	<b>38</b>	<b>304</b>	<b>18</b>	
+	Б1.О.24.01	Непрерывные системы	3					5	5	36	180	180	16	155	9	
+	Б1.О.24.02	Дискретные и нелинейные системы	3					5	5	36	180	180	22	149	9	
+	Б1.О.25	Моделирование процессов и систем	4					6	6	36	216	216	14	193	9	
+	Б1.О.26	Управление жизненным циклом продукции		5				3	3	36	108	108	12	92	4	
+	Б1.О.27	Русский язык и культура речи		1				2	2	36	72	72	6	62	4	
+	Б1.О.28	Физическая культура и спорт		5				2	2	36	72	72	10	58	4	
+	Б1.О.29	Правовые основы профессиональной деятельности		2				2	2	36	72	72	4	64	4	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									96	96		3784	3784	306	3318	160
+	Б1.В.01	Алгоритмизация и программирование задач управления		3				3	3	36	108	108	16	88	4	
+	Б1.В.02	Электробезопасность		5				3	3	36	108	108	10	94	4	
+	Б1.В.03	Электрооборудование промышленных предприятий		4				3	3	36	108	108	14	90	4	
+	Б1.В.04	Вычислительные сети и системы		4				3	3	36	108	108	16	88	4	
+	Б1.В.05	Основы программирования на Python		3				3	3	36	108	108	8	96	4	
+	Б1.В.06	Схемотехника аппаратных средств	3					6	6	36	216	216	22	185	9	
+	Б1.В.07	Интеллектуальные системы управления	3					6	6	36	216	216	14	193	9	
+	Б1.В.08	Нейросетевые системы	4				4	5	5	36	180	180	20	151	9	





Курс 5																Закрепленная кафедра		-	
-	Сессия 1								Сессия 2										
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
42	972	44	12	26		842	48		868	22	6	18		792	30				
11	288	20		12		239	17		108	6	6			92	4				
																	142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ)	УК-5; УК-11
																	142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ)	УК-3; УК-4
																	150	Кафедра экономики, управления и организации	УК-2; УК-10; ОПК-8
																	142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ)	УК-3; УК-4; УК-5; УК-11
																	144	Кафедра высшей математики и	УК-1; ОПК-1
																	144	Кафедра высшей математики и	УК-1; УК-3; ОПК-6
																	149	Кафедра физики и химии	УК-1; ОПК-1
																	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ)	УК-8
																	135	Кафедра ТОММ им. В.Б. Крахта (СТИ)	УК-1
																	135	Кафедра ТОММ им. В.Б. Крахта (СТИ)	ОПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-1; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-6
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко (СТИ НИТУ МИСИС)	УК-1; ОПК-1; ОПК-5
																	149	Кафедра физики и химии	УК-1; ОПК-1
																	142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ)	УК-5
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-3; УК-11
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-6; ОПК-4; ОПК-12
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-2; ОПК-6
2	72	4		6		58	4	з									138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ)	УК-8
4	144	6		6		123	9	э									141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	ОПК-3; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-1; ОПК-5
																			<b>УК-1; ОПК-13; ОПК-14</b>
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-13; ОПК-14
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-13; ОПК-14
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-2; ОПК-13
3									108	6	6			92	4	з	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	ОПК-3; ПК-1
																	142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ)	УК-4
2	72	10				58	4	з									140	Кафедра физвоспитания и спорта	УК-3; УК-7
																	142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ НИТУ МИСИС)	УК-2; УК-9; УК-11
31	684	24	12	14		603	31		760	16		18		700	26				
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко (СТИ НИТУ МИСИС)	УК-2; ОПК-14; ПК-1
3									108	4		6		94	4	з	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-2; УК-8; ОПК-10; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко (СТИ НИТУ МИСИС)	ОПК-11; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-4; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-6; ОПК-14; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-2; ОПК-11; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-12; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого академ. часов				
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР
+	Б1.В.09	Адаптивное и оптимальное управление	3					5	5	36	180	180	16	155	9
+	Б1.В.10	<b>Проектирование систем управления</b>	<b>55</b>	<b>44</b>				15	<b>15</b>		<b>540</b>	<b>540</b>	<b>48</b>	<b>466</b>	<b>26</b>
+	Б1.В.10.01	Проектирование систем нижнего уровня	5	4				8	8	36	288	288	22	253	13
+	Б1.В.10.02	Проектирование систем верхнего уровня	5	4		5		7	7	36	252	252	26	213	13
+	Б1.В.11	Автоматизированные средства диагностики оборудования		5				3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.В.12	Технологические объекты автоматизации		3				3	3	36	108	108	14	90	4
+	Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту		5							328	328	4	320	4
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>1</b>				2	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>64</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные информационные технологии		1				2	2	36	72	72	4	64	4
-	Б1.В.ДВ.01.02	Информатизация общества		1				2	2	36	72	72	4	64	4
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>5</b>					6	<b>6</b>		<b>216</b>	<b>216</b>	<b>12</b>	<b>195</b>	<b>9</b>
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации	5					6	6	36	216	216	12	195	9
-	Б1.В.ДВ.02.02	Электромеханическое оборудование	5					6	6	36	216	216	12	195	9
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>4</b>				3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.03.01	Управление данными		4				3	3	36	108	108	10	94	4
-	Б1.В.ДВ.03.02	Разработка баз данных		4				3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	<b>5</b>					5	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>161</b>	<b>9</b>
+	Б1.В.ДВ.04.01	Проектный практикум	5					5	5	36	180	180	10	161	9
-	Б1.В.ДВ.04.02	Теория принятия решений	5					5	5	36	180	180	10	161	9
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>4</b>				3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>92</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.05.01	Роботизированные комплексы и системы		4				3	3	36	108	108	12	92	4
-	Б1.В.ДВ.05.02	Основы кибернетики		4				3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	<b>5</b>			<b>5</b>		4	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>125</b>	<b>9</b>
+	Б1.В.ДВ.06.01	Управление проектами	5			5		4	4	36	144	144	10	125	9
-	Б1.В.ДВ.06.02	Проектный менеджмент	5			5		4	4	36	144	144	10	125	9
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>4</b>					5	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>161</b>	<b>9</b>
+	Б1.В.ДВ.07.01	Электрические машины и привод	4					5	5	36	180	180	10	161	9
-	Б1.В.ДВ.07.02	Механизмы электропривода	4					5	5	36	180	180	10	161	9
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>	<b>2</b>					5	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>161</b>	<b>9</b>
+	Б1.В.ДВ.08.01	Основы программирования	2					5	5	36	180	180	10	161	9
-	Б1.В.ДВ.08.02	Нечеткая логика	2					5	5	36	180	180	10	161	9
+	Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>	<b>4</b>				<b>4</b>	5	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>16</b>	<b>155</b>	<b>9</b>
+	Б1.В.ДВ.09.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	4				4	5	5	36	180	180	16	155	9
-	Б1.В.ДВ.09.02	Машинные средства проектирования АСУТП	4				4	5	5	36	180	180	16	155	9
<b>Блок 2. Практика</b>								20	20		720	720		720	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								20	20		720	720		720	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)		2				5	5	36	180	180		180	
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа		5				3	3	36	108	108		108	
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)			4			6	6	36	216	216		216	
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			5			6	6	36	216	216		216	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>								9	9		324	324		324	





Курс 5																	Закрепленная кафедра		
	Сессия 1								Сессия 2										
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ПК-1
10	360	14		14		314	18	Эп											<b>ОПК-12; ОПК-13; ПК-1</b>
5	180	6		6		159	9	э									141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	ОПК-12; ОПК-13; ПК-1
5	180	8		8		155	9	эп									141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	ОПК-12; ОПК-13; ПК-1
3	108	4	6			94	4	з									141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко (СТИ НИТУ МИСИС)	УК-1; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	ОПК-9; ПК-1
									328	4				320	4	з	140	Кафедра физвоспитания и спорта (СТИ НИТУ МИСИС)	УК-3; УК-7
																			<b>УК-1; УК-6; ОПК-4; ПК-1</b>
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; УК-6; ОПК-4; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; УК-6; ОПК-4; ПК-1
6	216	6	6			195	9	э											<b>УК-1; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1</b>
6	216	6	6			195	9	э									141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1
6	216	6	6			195	9	э									141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1
																			<b>УК-2; ОПК-2; ПК-1</b>
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-2; ОПК-2; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-2; ОПК-2; ПК-1
5									180	4		6		161	9	э			<b>УК-2; ОПК-7; ПК-1</b>
5									180	4		6		161	9	э	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-2; ОПК-7; ПК-1
5									180	4		6		161	9	э	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-2; ОПК-7; ПК-1
																			<b>ОПК-2; ОПК-4; ПК-1</b>
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
4									144	4		6		125	9	эп			<b>УК-2; УК-10; ОПК-8; ОПК-12; ПК-1</b>
4									144	4		6		125	9	эп	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-2; УК-10; ОПК-8; ОПК-12; ПК-1
4									144	4		6		125	9	эп	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-2; УК-10; ОПК-8; ОПК-12; ПК-1
																			<b>УК-1; ОПК-11; ПК-1</b>
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-11; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-11; ПК-1
																			<b>УК-1; ОПК-6; ОПК-14; ПК-1</b>
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-6; ОПК-14; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-6; ОПК-14; ПК-1
																			<b>УК-1; ОПК-7; ОПК-11; ПК-1</b>
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко (СТИ НИТУ МИСИС)	УК-1; ОПК-7; ОПК-11; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-1; ОПК-7; ОПК-11; ПК-1
9									324					324					
9									324					324					
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко	УК-2; УК-3; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-12; ПК-1
3									108					108			141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко (СТИ НИТУ МИСИС)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1
																	141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко (СТИ НИТУ МИСИС)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ПК-1
6									216					216			141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко (СТИ НИТУ МИСИС)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ПК-1
9									324					324					

План Учебный план бакалавриата 'z15.03.04\_25\_1\_АТ-25-з.plx', код направления 15.03.04, профиль : Автоматизация технологических процессов и производств (горно-металлургическое пр

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
+	БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324		324	
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>								5	5		180	180	34	138	8
+	ФТД.01	Основы военной подготовки		1				3	3	36	108	108	20	84	4
+	ФТД.02	Технологическое предпринимательство		3				2	2	36	72	72	14	54	4





План Учебный план бакалавриата 'z15.03.04\_25\_1\_AT-25-з.plx', код направления 15.03.04, профиль : Автоматизация технологических процессов и производств (горно-металлургическое пр

Курс 5																Закрепленная кафедра		-	
-	Сессия 1								Сессия 2										
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
9									324					324			141	Кафедра АИСУ им. Ю.И. Ероменко (СТИ НИТУ МИСИС)	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-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1
																	140	Кафедра физвоспитания и спорта	УК-7; УК-8; ПК-1
																	150	Кафедра экономики,	ОПК-4; ПК-1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.05	Математика	
Б1.О.06	Информатика	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.11	Материалы электронной техники	
Б1.О.12	Электротехника	
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.14	Химия	
Б1.О.17	Технические измерения и приборы	
Б1.О.19	Электроника	
Б1.О.20	Защита информации	
Б1.О.23	Организация эксперимента	
Б1.О.24	Теория управления	
Б1.О.24.01	Непрерывные системы	
Б1.О.24.02	Дискретные и нелинейные системы	
Б1.О.25	Моделирование процессов и систем	
Б1.В.04	Вычислительные сети и системы	
Б1.В.05	Основы программирования на Python	
Б1.В.07	Интеллектуальные системы управления	
Б1.В.08	Нейросетевые системы	
Б1.В.09	Адаптивное и оптимальное управление	
Б1.В.11	Автоматизированные средства диагностики оборудования	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные информационные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Информатизация общества	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Электромеханическое оборудование	
Б1.В.ДВ.07.01	Электрические машины и привод	
Б1.В.ДВ.07.02	Механизмы электропривода	
Б1.В.ДВ.08.01	Основы программирования	
Б1.В.ДВ.08.02	Нечеткая логика	
Б1.В.ДВ.09.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.09.02	Машинные средства проектирования АСУТП	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения	-
Б1.О.03	Экономика, организация и управление производством	
Б1.О.29	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.01	Алгоритмизация и программирование задач управления	
Б1.В.02	Электробезопасность	
Б1.В.06	Схемотехника аппаратных средств	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление данными	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка баз данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Проектный практикум	
Б1.В.ДВ.04.02	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.06.02	Проектный менеджмент	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.06	Информатика	
Б1.О.16	Правовые аспекты защиты информации	
Б1.О.28	Физическая культура и спорт	
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах), эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.27	Русский язык и культура речи	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.15	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-
Б1.О.18	Компьютерное обеспечение специальности	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные информационные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Информатизация общества	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.28	Физическая культура и спорт	
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы военной подготовки	
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	-
Б1.О.08	Экология	
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Электробезопасность	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы военной подготовки	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.29	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах	-
Б1.О.03	Экономика, организация и управление производством	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.06.02	Проектный менеджмент	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества; проявлять нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.16	Правовые аспекты защиты информации	
Б1.О.29	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Математика	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.10	Прикладная механика	
Б1.О.11	Материалы электронной техники	
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.14	Химия	
Б1.О.17	Технические измерения и приборы	
Б1.О.19	Электроника	
Б1.О.23	Организация эксперимента	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.20	Защита информации	
Б1.О.25	Моделирование процессов и систем	
Б1.В.08	Нейросетевые системы	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление данными	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка баз данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Роботизированные комплексы и системы	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы кибернетики	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	-
Б1.О.22	Оценка надежности средств автоматизации	
Б1.О.26	Управление жизненным циклом продукции	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Компьютерное обеспечение специальности	
Б1.В.04	Вычислительные сети и системы	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные информационные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Информатизация общества	
Б1.В.ДВ.05.01	Роботизированные комплексы и системы	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы кибернетики	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Технологическое предпринимательство	
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	-
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.23	Организация эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Электромеханическое оборудование	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	-
Б1.О.06	Информатика	
Б1.О.12	Электротехника	
Б1.О.17	Технические измерения и приборы	
Б1.О.20	Защита информации	
Б1.В.05	Основы программирования на Python	
Б1.В.08	Нейросетевые системы	
Б1.В.ДВ.08.01	Основы программирования	
Б1.В.ДВ.08.02	Нечеткая логика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.В.ДВ.04.01	Проектный практикум	
Б1.В.ДВ.04.02	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.09.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.09.02	Машинные средства проектирования АСУТП	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	-
Б1.О.03	Экономика, организация и управление производством	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.06.02	Проектный менеджмент	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	-
Б1.В.12	Технологические объекты автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Электромеханическое оборудование	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	-
Б1.В.02	Электробезопасность	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	-
Б1.В.03	Электрооборудование промышленных предприятий	
Б1.В.06	Схемотехника аппаратных средств	
Б1.В.ДВ.07.01	Электрические машины и привод	
Б1.В.ДВ.07.02	Механизмы электропривода	
Б1.В.ДВ.09.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	
Б1.В.ДВ.09.02	Машинные средства проектирования АСУТП	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	-
Б1.О.18	Компьютерное обеспечение специальности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.07	Интеллектуальные системы управления	
Б1.В.10	Проектирование систем управления	
Б1.В.10.01	Проектирование систем нижнего уровня	
Б1.В.10.02	Проектирование систем верхнего уровня	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.06.02	Проектный менеджмент	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств	-
Б1.О.24	Теория управления	
Б1.О.24.01	Непрерывные системы	
Б1.О.24.02	Дискретные и нелинейные системы	
Б1.О.25	Моделирование процессов и систем	
Б1.В.10	Проектирование систем управления	
Б1.В.10.01	Проектирование систем нижнего уровня	
Б1.В.10.02	Проектирование систем верхнего уровня	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	-
Б1.О.24	Теория управления	
Б1.О.24.01	Непрерывные системы	
Б1.О.24.02	Дискретные и нелинейные системы	
Б1.В.01	Алгоритмизация и программирование задач управления	
Б1.В.05	Основы программирования на Python	
Б1.В.ДВ.08.01	Основы программирования	
Б1.В.ДВ.08.02	Нечеткая логика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1	<p>Способность: применять методы и средства измерения эксплуатационных характеристик, контроля технического состояния и диагностики средств и систем автоматизации; настройки и обслуживания системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем; составлять и оформлять типовую техническую документацию; выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, средств и систем специального программного обеспечения;</p> <p>Готовность: участвовать в приемке, внедрении, освоении, испытаниях, ремонте, диагностике средств и систем автоматизации и их технического оснащения; составлять заявки на оборудование и запасные части и подготавливать техническую документацию на ремонт.</p>	-
Б1.О.11	Материалы электронной техники	
Б1.О.17	Технические измерения и приборы	
Б1.О.22	Оценка надежности средств автоматизации	
Б1.О.26	Управление жизненным циклом продукции	
Б1.В.01	Алгоритмизация и программирование задач управления	
Б1.В.02	Электробезопасность	
Б1.В.03	Электрооборудование промышленных предприятий	
Б1.В.04	Вычислительные сети и системы	
Б1.В.05	Основы программирования на Python	
Б1.В.06	Схемотехника аппаратных средств	
Б1.В.07	Интеллектуальные системы управления	
Б1.В.08	Нейросетевые системы	
Б1.В.09	Адаптивное и оптимальное управление	
Б1.В.10	Проектирование систем управления	
Б1.В.10.01	Проектирование систем нижнего уровня	
Б1.В.10.02	Проектирование систем верхнего уровня	
Б1.В.11	Автоматизированные средства диагностики оборудования	
Б1.В.12	Технологические объекты автоматизации	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные информационные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Информатизация общества	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.02	Электромеханическое оборудование	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление данными	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка баз данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Проектный практикум	
Б1.В.ДВ.04.02	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.05.01	Роботизированные комплексы и системы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.02	Основы кибернетики	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.06.02	Проектный менеджмент	
Б1.В.ДВ.07.01	Электрические машины и привод	
Б1.В.ДВ.07.02	Механизмы электропривода	
Б1.В.ДВ.08.01	Основы программирования	
Б1.В.ДВ.08.02	Нечеткая логика	
Б1.В.ДВ.09.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	
Б1.В.ДВ.09.02	Машинные средства проектирования АСУТП	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы военной подготовки	
ФТД.02	Технологическое предпринимательство	

Индекс	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; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1
Б1.0	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-8; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1
Б1.0.01	История России	УК-5; УК-11
Б1.0.02	Иностранный язык	УК-3; УК-4
Б1.0.03	Экономика, организация и управление производство	УК-2; УК-10; ОПК-8
Б1.0.04	Философия	УК-3; УК-4; УК-5; УК-11
Б1.0.05	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.06	Информатика	УК-1; УК-3; ОПК-6
Б1.0.07	Физика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.08	Экология	УК-8
Б1.0.09	Инженерная и компьютерная графика	УК-1
Б1.0.10	Прикладная механика	ОПК-1
Б1.0.11	Материалы электронной техники	УК-1; ОПК-1; ПК-1
Б1.0.12	Электротехника	УК-1; ОПК-6
Б1.0.13	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-1; ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.14	Химия	УК-1; ОПК-1
Б1.0.15	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.16	Правовые аспекты защиты информации	УК-3; УК-11
Б1.0.17	Технические измерения и приборы	УК-1; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1
Б1.0.18	Компьютерное обеспечение специальности	УК-6; ОПК-4; ОПК-12
Б1.0.19	Электроника	УК-1; ОПК-1
Б1.0.20	Защита информации	УК-1; ОПК-2; ОПК-6
Б1.0.21	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.22	Оценка надежности средств автоматизации	ОПК-3; ПК-1
Б1.0.23	Организация эксперимента	УК-1; ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.24	Теория управления	УК-1; ОПК-13; ОПК-14
Б1.0.24.01	Непрерывные системы	УК-1; ОПК-13; ОПК-14
Б1.0.24.02	Дискретные и нелинейные системы	УК-1; ОПК-13; ОПК-14
Б1.0.25	Моделирование процессов и систем	УК-1; ОПК-2; ОПК-13
Б1.0.26	Управление жизненным циклом продукции	ОПК-3; ПК-1
Б1.0.27	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.0.28	Физическая культура и спорт	УК-3; УК-7
Б1.0.29	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-9; УК-11
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1
Б1.В.01	Алгоритмизация и программирование задач управления	УК-2; ОПК-14; ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Электробезопасность	УК-2; УК-8; ОПК-10; ПК-1
Б1.В.03	Электрооборудование промышленных предприятий	ОПК-11; ПК-1
Б1.В.04	Вычислительные сети и системы	УК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.05	Основы программирования на Python	УК-1; ОПК-6; ОПК-14; ПК-1
Б1.В.06	Схемотехника аппаратных средств	УК-2; ОПК-11; ПК-1
Б1.В.07	Интеллектуальные системы управления	УК-1; ОПК-12; ПК-1
Б1.В.08	Нейросетевые системы	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1
Б1.В.09	Адаптивное и оптимальное управление	УК-1; ПК-1
Б1.В.10	Проектирование систем управления	ОПК-12; ОПК-13; ПК-1
Б1.В.10.01	Проектирование систем нижнего уровня	ОПК-12; ОПК-13; ПК-1
Б1.В.10.02	Проектирование систем верхнего уровня	ОПК-12; ОПК-13; ПК-1
Б1.В.11	Автоматизированные средства диагностики оборудования	УК-1; ПК-1
Б1.В.12	Технологические объекты автоматизации	ОПК-9; ПК-1
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-3; УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; УК-6; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Современные информационные технологии	УК-1; УК-6; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Информатизация общества	УК-1; УК-6; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации	УК-1; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Электромеханическое оборудование	УК-1; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-2; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Управление данными	УК-2; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка баз данных	УК-2; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-2; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Проектный практикум	УК-2; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Теория принятия решений	УК-2; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Роботизированные комплексы и системы	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Основы кибернетики	ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-2; УК-10; ОПК-8; ОПК-12; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Управление проектами	УК-2; УК-10; ОПК-8; ОПК-12; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Проектный менеджмент	УК-2; УК-10; ОПК-8; ОПК-12; ПК-1
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	УК-1; ОПК-11; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.01	Электрические машины и привод	УК-1; ОПК-11; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.02	Механизмы электропривода	УК-1; ОПК-11; ПК-1
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	УК-1; ОПК-6; ОПК-14; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.01	Основы программирования	УК-1; ОПК-6; ОПК-14; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.02	Нечеткая логика	УК-1; ОПК-6; ОПК-14; ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	УК-1; ОПК-7; ОПК-11; ПК-1
Б1.В.ДВ.09.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	УК-1; ОПК-7; ОПК-11; ПК-1
Б1.В.ДВ.09.02	Машинные средства проектирования АСУТП	УК-1; ОПК-7; ОПК-11; ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-12; ПК-1
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ПК-1
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ПК-1
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; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-7; УК-8; ОПК-4; ПК-1
ФТД.01	Основы военной подготовки	УК-7; УК-8; ПК-1
ФТД.02	Технологическое предпринимательство	ОПК-4; ПК-1

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)						245	43	42	46	54	60
	Итого по ОП (без факультативов)						240	40	42	44	54	60
Б1	Дисциплины (модули)	55%	45%	39.5%			211	40	37	44	48	42
Б1.О	Обязательная часть						115	38	32	18	16	11
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						96	2	5	26	32	31
Б2	Практика	0%	100%	0%			20		5		6	9
Б2.О	Обязательная часть											
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						20		5		6	9
Б3	Государственная итоговая аттестация						9					9
ФТД	Факультативные дисциплины						5	3		2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					40.1	34.3	32	37.8	42.2	59.4
		в период гос. экзаменов										
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					164	184	196	148	168	124
		необязательная					12.7	20		14		4
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					824	184	196	148	168	128
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					4					4
		Блок Б2										
		Блок Б3										
		Блок ФТД					34	20		14		
		Итого по всем блокам					858	204	196	162	168	128
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	4	7	5	6
		ЗАЧЕТ (За)						6	8	3	8	6
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1		1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)										2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							2	1	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.57%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						47.9%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						10.4%					