

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор

А.В. Боева

20 г.

13.03.02

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электропривод и автоматика технологических процессов производства металлизированного сырья

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

Факультет: АИТ факультет (СТИ НИТУ «МИСИС»)

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности
эксплуатационный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Учебный год 2025-2026

Образовательный стандарт (СГОС) 95 о.в. от 05.03.2020

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

/ Е.В. Ильичева/

Декан ФАИТ

/ Д.А. Полещенко/

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

/ Д.А. Полещенко/

Начальник УО

/ Е.В. Шайкина/

Начальник МО

/ И.Н. Косарева/

Ответственное лицо от выпускающей кафедры

/ И.В. Угарова/

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов								
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы		
Блок 1.Дисциплины (модули)										211	211		7924	7924	3174	3805	945	772	2674
Обязательная часть										115	115		4140	4140	1666	1952	522	496	1735
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	36	144	144	116	28		<u>12</u>	<u>32</u>		
+	Б1.О.02	Иностранный язык		12				4	4	36	144	144	68	76		<u>30</u>	<u>68</u>		
+	Б1.О.03	Экономика, организация и управление производством	6					4	4	36	144	144	34	83	27	<u>12</u>	<u>59</u>		
+	Б1.О.04	Философия		3				2	2	36	72	72	34	38		<u>12</u>	<u>32</u>		
+	Б1.О.05	Математика	12					11	11	36	396	396	204	120	72	<u>60</u>	<u>182</u>		
+	Б1.О.06	Информатика	1					5	5	36	180	180	85	41	54	<u>30</u>	<u>129</u>		
+	Б1.О.07	Физика	12					8	8	36	288	288	136	80	72	<u>48</u>	<u>203</u>		
+	Б1.О.08	Экология		2				2	2	36	72	72	34	38		<u>12</u>	<u>32</u>		
+	Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика		2				2	2	36	72	72	34	38		<u>6</u>	<u>16</u>		
+	Б1.О.10	Прикладная механика	4				4	4	4	36	144	144	51	57	36	<u>12</u>	<u>70</u>		
+	Б1.О.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение	2					4	4	36	144	144	51	66	27				
+	Б1.О.12	Электротехника	4	3			4	8	8	36	288	288	119	133	36	<u>42</u>	<u>150</u>		
+	Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация		3				3	3	36	108	108	34	74		<u>12</u>	<u>32</u>		
+	Б1.О.14	Химия		1				3	3	36	108	108	51	57		<u>18</u>	<u>48</u>		
+	Б1.О.15	Основы российской государственности			1			2	2	36	72	72	54	18		<u>12</u>	<u>32</u>		
+	Б1.О.16	Русский язык и культура речи		1				2	2	36	72	72	17	55					
+	Б1.О.17	Правовые аспекты защиты информации		1				2	2	36	72	72	34	38		<u>12</u>	<u>32</u>		
+	Б1.О.18	Технические измерения и приборы		4				3	3	36	108	108	34	74		<u>6</u>	<u>16</u>		
+	Б1.О.19	Компьютерное обеспечение специальности		1				2	2	36	72	72	34	38		<u>12</u>	<u>34</u>		
+	Б1.О.20	Электроника	4					5	5	36	180	180	51	84	45	<u>18</u>	<u>94</u>		
+	Б1.О.21	Защита информации	3					5	5	36	180	180	34	110	36	<u>12</u>	<u>68</u>		
+	Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности		1				2	2	36	72	72	34	38		<u>6</u>	<u>16</u>		
+	Б1.О.23	Оценка надежности средств автоматизации	3					4	4	36	144	144	34	74	36	<u>12</u>	<u>58</u>		
+	Б1.О.24	Организация эксперимента		3				3	3	36	108	108	34	74		<u>12</u>	<u>32</u>		
+	Б1.О.25	Теория управления	34					10	10		360	360	102	177	81	36	169		
+	Б1.О.25.01	Непрерывные системы	3					5	5	36	180	180	51	93	36	<u>18</u>	<u>77</u>		
+	Б1.О.25.02	Дискретные и нелинейные системы	4					5	5	36	180	180	51	84	45	<u>18</u>	<u>92</u>		
+	Б1.О.26	Моделирование процессов и систем		4				3	3	36	108	108	34	74		<u>18</u>	<u>33</u>		
+	Б1.О.27	Электрические машины		4			5	4	4	36	144	144	51	93		<u>12</u>	<u>32</u>		
+	Б1.О.28	Правовые основы профессиональной деятельности		2				2	2	36	72	72	34	38		<u>12</u>	<u>32</u>		
+	Б1.О.29	Физическая культура и спорт		7				2	2	36	72	72	34	38		<u>10</u>	<u>34</u>		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										96	96		3784	3784	1508	1853	423	276	939
+	Б1.В.01	Теория электропривода	56					11	11	36	396	396	153	189	54	<u>24</u>	<u>93</u>		
+	Б1.В.02	Электробезопасность на горно-металлургических предприятиях		8				3	3	36	108	108	36	72					
+	Б1.В.03	Электрооборудование цехов производства металлizedанного сырья		5				3	3	36	108	108	51	57		<u>18</u>	<u>33</u>		
+	Б1.В.04	Автоматизированный электропривод в производстве металлizedанного сырья	7					5	5	36	180	180	51	93	36				
+	Б1.В.05	Интеллектуальные системы управления	5					4	4	36	144	144	51	57	36				
+	Б1.В.06	Электрические сети и подстанции	5					5	5	36	180	180	68	85	27	<u>18</u>	<u>93</u>		
+	Б1.В.07	Интеллектуальные алгоритмы построения "цифровых двойников"	6					6	6	36	216	216	68	121	27	<u>12</u>	<u>50</u>		
+	Б1.В.08	Автоматизированные средства диагностики оборудования		7				3	3	36	108	108	34	74		<u>6</u>	<u>16</u>		
+	Б1.В.09	Электроснабжение металлургических предприятий	5				5	6	6	36	216	216	68	112	36				

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

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
+	Б1.В.10	Автоматизация процессов производства металлizedанного сырья	7				7	6	6	36	216	216	34	146	36		
+	Б1.В.11	Системы управления электроприводами	7			8		10	10	36	360	360	102	222	36		
+	Б1.В.12	Технология производства металлizedанного сырья	5				5	6	6	36	216	216	85	104	27		
+	Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456							328	328	328			108	316
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2				2	2		72	72	34	38		12	34
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные информационные технологии		2				2	2	36	72	72	34	38		12	34
-	Б1.В.ДВ.01.02	Информатизация общества		2				2	2	36	72	72	34	38		12	34
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		6				3	3		108	108	34	74		6	16
+	Б1.В.ДВ.02.01	Роботизированные комплексы и системы		6				3	3	36	108	108	34	74		6	16
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы кибернетики		6				3	3	36	108	108	34	74		6	16
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	8			8		4	4		144	144	36	63	45	12	72
+	Б1.В.ДВ.03.01	Управление проектами	8			8		4	4	36	144	144	36	63	45	12	72
-	Б1.В.ДВ.03.02	Проектный менеджмент	8			8		4	4	36	144	144	36	63	45	12	72
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		6				3	3		108	108	51	57			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Вычислительные сети и системы		6				3	3	36	108	108	51	57			
-	Б1.В.ДВ.04.02	Переходные процессы в электроэнергетических системах		6				3	3	36	108	108	51	57			
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		3				3	3		108	108	34	74			
+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы программирования на Python		3				3	3	36	108	108	34	74			
-	Б1.В.ДВ.05.02	Нечеткая логика		3				3	3	36	108	108	34	74			
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	6				6	4	4		144	144	51	66	27	24	76
+	Б1.В.ДВ.06.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	6				6	4	4	36	144	144	51	66	27	24	76
-	Б1.В.ДВ.06.02	Машинные средства проектирования АСУТП	6				6	4	4	36	144	144	51	66	27	24	76
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		7				3	3		108	108	51	57		18	50
+	Б1.В.ДВ.07.01	Технические средства автоматизации		7				3	3	36	108	108	51	57		18	50
-	Б1.В.ДВ.07.02	Электрохимическое оборудование		7				3	3	36	108	108	51	57		18	50
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		4				2	2		72	72	34	38			
+	Б1.В.ДВ.08.01	Альтернативные и возобновляемые источники энергии		4				2	2	36	72	72	34	38			
-	Б1.В.ДВ.08.02	Общая энергетика		4				2	2	36	72	72	34	38			
+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	8					4	4		144	144	54	54	36	18	90
+	Б1.В.ДВ.09.01	Проектный практикум	8					4	4	36	144	144	54	54	36	18	90
-	Б1.В.ДВ.09.02	Теория принятия решений	8					4	4	36	144	144	54	54	36	18	90
Блок 2.Практика									20	20		720	720		720		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									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		8				3	3	36	108	108		108			
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)			6			6	6	36	216	216		216			
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			8			6	6	36	216	216		216			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324		324		
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324		324			
ФТД.Факультативные дисциплины									5	5		180	180	106	74		
+	ФТД.01	Технологическое предпринимательство		5				2	2	36	72	72	34	38			
+	ФТД.02	Основы военной подготовки			1			3	3	36	108	108	72	36			

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	УК
Б1.О.05	Математика	
Б1.О.06	Информатика	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.12	Электротехника	
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.14	Химия	
Б1.О.18	Технические измерения и приборы	
Б1.О.20	Электроника	
Б1.О.21	Защита информации	
Б1.О.24	Организация эксперимента	
Б1.О.25	Теория управления	
Б1.О.25.01	Непрерывные системы	
Б1.О.25.02	Дискретные и нелинейные системы	
Б1.О.26	Моделирование процессов и систем	
Б1.О.27	Электрические машины	
Б1.В.01	Теория электропривода	
Б1.В.04	Автоматизированный электропривод в производстве металлизированного сырья	
Б1.В.05	Интеллектуальные системы управления	
Б1.В.06	Электрические сети и подстанции	
Б1.В.08	Автоматизированные средства диагностики оборудования	
Б1.В.11	Системы управления электроприводами	
Б1.В.ДВ.04.01	Вычислительные сети и системы	
Б1.В.ДВ.04.02	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы программирования на Python	
Б1.В.ДВ.05.02	Нечеткая логика	
Б1.В.ДВ.06.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	
Б1.В.ДВ.06.02	Машинные средства проектирования АСУТП	
Б1.В.ДВ.07.01	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.07.02	Электромеханическое оборудование	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.08.01	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.08.02	Общая энергетика	
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	Технологическое предпринимательство	
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	УК
Б1.О.03	Экономика, организация и управление производством	
Б1.О.28	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.01	Теория электропривода	
Б1.В.02	Электробезопасность на горно-металлургических предприятиях	
Б1.В.09	Электроснабжение металлургических предприятий	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектный менеджмент	
Б1.В.ДВ.09.01	Проектный практикум	
Б1.В.ДВ.09.02	Теория принятия решений	
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	УК
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.06	Информатика	
Б1.О.17	Правовые аспекты защиты информации	
Б1.О.29	Физическая культура и спорт	
Б1.В.09	Электроснабжение металлургических предприятий	
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
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-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	УК
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.16	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	УК
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	УК
Б1.О.19	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	УК
Б1.О.29	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.02	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	УК
Б1.О.08	Экология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Электробезопасность на горно-металлургических предприятиях	
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.02	Основы военной подготовки	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.28	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	УК
Б1.О.03	Экономика, организация и управление производством	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.03.02	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	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.17	Правовые аспекты защиты информации	
Б1.О.28	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников	ОПК
Б1.О.19	Компьютерное обеспечение специальности	
Б1.В.04	Автоматизированный электропривод в производстве металлизированного сырья	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные информационные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Информатизация общества	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы программирования на Python	
Б1.В.ДВ.05.02	Нечеткая логика	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	

Индекс	Содержание	Тип
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 соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, знания фундаментальных наук при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.О.19	Компьютерное обеспечение специальности	
Б1.О.24	Организация эксперимента	
Б1.О.26	Моделирование процессов и систем	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
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	
ОПК-3	Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области, использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
Б1.О.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.12	Электротехника	
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.20	Электроника	
Б1.О.21	Защита информации	
Б1.О.24	Организация эксперимента	
Б1.О.25	Теория управления	
Б1.О.25.01	Непрерывные системы	
Б1.О.25.02	Дискретные и нелинейные системы	
Б1.О.26	Моделирование процессов и систем	
Б1.О.27	Электрические машины	
Б1.В.01	Теория электропривода	
Б1.В.09	Электроснабжение металлургических предприятий	
Б1.В.ДВ.06.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	
Б1.В.ДВ.06.02	Машинные средства проектирования АСУТП	
Б1.В.ДВ.07.01	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.07.02	Электромеханическое оборудование	
Б1.В.ДВ.08.01	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.08.02	Общая энергетика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
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	Технологическое предпринимательство	
ОПК-4	Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю подготовки, использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов при управлении проектами	ОПК
Б1.О.03	Экономика, организация и управление производством	
Б1.О.10	Прикладная механика	
Б1.О.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.23	Оценка надежности средств автоматизации	
Б1.О.25	Теория управления	
Б1.О.25.01	Непрерывные системы	
Б1.О.25.02	Дискретные и нелинейные системы	
Б1.В.02	Электробезопасность на горно-металлургических предприятиях	
Б1.В.03	Электрооборудование цехов производства металлized сырья	
Б1.В.06	Электрические сети и подстанции	
Б1.В.11	Системы управления электроприводами	
Б1.В.ДВ.02.01	Роботизированные комплексы и системы	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы кибернетики	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектный менеджмент	
Б1.В.ДВ.04.01	Вычислительные сети и системы	
Б1.В.ДВ.04.02	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.06.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	
Б1.В.ДВ.06.02	Машинные средства проектирования АСУТП	
Б1.В.ДВ.07.01	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.07.02	Электромеханическое оборудование	
Б1.В.ДВ.08.01	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.08.02	Общая энергетика	
Б1.В.ДВ.09.01	Проектный практикум	
Б1.В.ДВ.09.02	Теория принятия решений	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.	ОПК
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.18	Технические измерения и приборы	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный		
ПК-1	<p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности; - применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования; - оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования; - составлять и оформлять типовую техническую документацию; - определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности; - обеспечивать требуемые режимы работы объектов профессиональной деятельности и заданные параметры технологического процесса; - участвовать в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике; - составлять заявки на оборудование и запасные части и подготавливать техническую документацию на ремонт. 	ПК
Б1.О.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.18	Технические измерения и приборы	
Б1.О.23	Оценка надежности средств автоматизации	
Б1.В.01	Теория электропривода	
Б1.В.02	Электробезопасность на горно-металлургических предприятиях	
Б1.В.03	Электрооборудование цехов производства металлized сырь	
Б1.В.04	Автоматизированный электропривод в производстве металлized сырь	
Б1.В.05	Интеллектуальные системы управления	
Б1.В.06	Электрические сети и подстанции	
Б1.В.08	Автоматизированные средства диагностики оборудования	
Б1.В.09	Электроснабжение металлургических предприятий	
Б1.В.11	Системы управления электроприводами	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные информационные технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Информатизация общества	
Б1.В.ДВ.02.01	Роботизированные комплексы и системы	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы кибернетики	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектный менеджмент	
Б1.В.ДВ.04.01	Вычислительные сети и системы	
Б1.В.ДВ.04.02	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы программирования на Python	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.02	Нечеткая логика	
Б1.В.ДВ.06.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	
Б1.В.ДВ.06.02	Машинные средства проектирования АСУТП	
Б1.В.ДВ.07.01	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.07.02	Электромеханическое оборудование	
Б1.В.ДВ.08.01	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.08.02	Общая энергетика	
Б1.В.ДВ.09.01	Проектный практикум	
Б1.В.ДВ.09.02	Теория принятия решений	
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	Технологическое предпринимательство	
ФТД.02	Основы военной подготовки	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '13.03.02_25_3_ЭТ-23-д(ГБЖ).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2025

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; 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; 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-4
Б1.0.04	Философия	УК-3; УК-4; УК-5; УК-11
Б1.0.05	Математика	УК-1
Б1.0.06	Информатика	УК-1; УК-3
Б1.0.07	Физика	УК-1
Б1.0.08	Экология	УК-8
Б1.0.09	Инженерная и компьютерная графика	УК-1
Б1.0.10	Прикладная механика	ОПК-4
Б1.0.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.0.12	Электротехника	УК-1; ОПК-3
Б1.0.13	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-1; ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.14	Химия	УК-1
Б1.0.15	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.16	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.0.17	Правовые аспекты защиты информации	УК-3; УК-11
Б1.0.18	Технические измерения и приборы	УК-1; ОПК-5; ПК-1
Б1.0.19	Компьютерное обеспечение специальности	УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.20	Электроника	УК-1; ОПК-3
Б1.0.21	Защита информации	УК-1; ОПК-3
Б1.0.22	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.23	Оценка надежности средств автоматизации	ОПК-4; ПК-1
Б1.0.24	Организация эксперимента	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.25	Теория управления	УК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.25.01	Непрерывные системы	УК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.25.02	Дискретные и нелинейные системы	УК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.26	Моделирование процессов и систем	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.27	Электрические машины	УК-1; ОПК-3
Б1.0.28	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-9; УК-11
Б1.0.29	Физическая культура и спорт	УК-3; УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.01	Теория электропривода	УК-1; УК-2; ОПК-3; ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Электробезопасность на горно-металлургических предприятиях	УК-2; УК-8; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.03	Электрооборудование цехов производства металлизированного сырья	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.04	Автоматизированный электропривод в производстве металлизированного сырья	УК-1; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.05	Интеллектуальные системы управления	УК-1; ПК-1
Б1.В.06	Электрические сети и подстанции	УК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.07	Интеллектуальные алгоритмы построения "цифровых двойников"	
Б1.В.08	Автоматизированные средства диагностики оборудования	УК-1; ПК-1
Б1.В.09	Электроснабжение металлургических предприятий	УК-2; УК-3; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.10	Автоматизация процессов производства металлизированного сырья	
Б1.В.11	Системы управления электроприводами	УК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.12	Технология производства металлизированного сырья	
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-6; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Современные информационные технологии	УК-6; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Информатизация общества	УК-6; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Роботизированные комплексы и системы	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Основы кибернетики	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-2; УК-10; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Управление проектами	УК-2; УК-10; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Проектный менеджмент	УК-2; УК-10; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Вычислительные сети и системы	УК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Переходные процессы в электроэнергетических системах	УК-1; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	УК-1; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Основы программирования на Python	УК-1; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Нечеткая логика	УК-1; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Инструментальные средства моделирования и проектирования	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Машинные средства проектирования АСУТП	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.01	Технические средства автоматизации	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.02	Электромеханическое оборудование	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '13.03.02_25_3_ЭТ-23-д(ГБЖ).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2025

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.01	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.02	Общая энергетика	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	УК-2; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.09.01	Проектный практикум	УК-2; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.09.02	Теория принятия решений	УК-2; ОПК-4; 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; 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; ПК-1
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б2.В.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; 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; 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; 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; ПК-1
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-7; УК-8; ОПК-3; ПК-1
ФТД.01	Технологическое предпринимательство	УК-1; ОПК-3; ПК-1
ФТД.02	Основы военной подготовки	УК-7; УК-8; ПК-1

		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
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого (с факультативами)					245	65	34	31	58	28	30	64	32	32	58	28	30	
	Итого по ОП (без факультативов)					240	62	31	31	58	28	30	62	30	32	58	28	30	
B1	Дисциплины (модули)	55%	45%	29.1%		211	57	31	26	58	28	30	56	30	26	40	28	12	
B1.O	Обязательная часть					115	55	31	24	53	25	28	5	1	4	2	2		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					96	2		2	5	3	2	51	29	22	38	26	12	
B2	Практика	0%	100%	0%		20	5		5				6		6	9		9	
B2.O	Обязательная часть																		
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					20	5		5				6		6	9		9	
B3	Государственная итоговая аттестация					9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины					5	3	3					2	2					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				51.7	-	54	53.5	-	50.3	54	-	51.7	52.2	-	47.4	50.2	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				45	-	48	40.5	-	36	54	-	51	54	-	36	40.5	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				21.1	-	29.2	27.5	-	16.2	20.8	-	20.6	19	-	16.2	18	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.5	-	2.9	3.2	-	2.9	3	-	2.9	3.5	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3174	-	608	520	-	360	428	-	445	381	-	306	126	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-	54	54	-	54	54	-	54	58	-			
		Блок Б2					-			-			-			-			
		Блок Б3					-			-			-			-			
		Блок ФТД				106	-	72		-			-	34		-			
		Итого по всем блокам				3280	-	680	520	-	360	428	-	479	381	-	306	126	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	7	3	4	9	5	4	5	3	2	
		ЗАЧЕТ (За)					13	7	6	9	5	4	3	1	2	5	3	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1				1		1	1		1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														2		2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								2		2	4	3	1	1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				42.63%													
		в интерактивной форме				23.3%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					47.9%													
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					40.06%														