

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 16.01.2023 14:28:17
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
государственный университет им. Н.М. Федоровского»

«Заполярный

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по
ОДумП

В.И. Игнатенко

" " 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 05-5/4 от 28.10.2022

по программе бакалавриата

13.03.02

Направление подготовки: Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электроснабжение

Кафедра: Электроэнергетики и автоматики

Факультет: Факультет электроэнергетики, экономики и управления

Квалификация: <u>Бакалавр</u>
Программа подготовки: <u>прикладной бакалавриат</u>
Форма обучения: <u>Очная форма</u>
Срок получения образования: <u>4 г.</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА	
20.003	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКСОВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	№ 132н от 18.03.2021 г.
20.030	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	№ 1165н от 28.12.2015 г.
20.031	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	№ 361н от 04.06.2018 г.

Типы задач профессиональной деятельности
проектный
эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ / З.К. Кутателадзе/

И.о. декана ФЭЭиУ _____ / Е.Н. Долженко/

И.о.зав.кафедрой ЭиА _____ / А.М. Петров/

ПланСвод Учебный план бакалавриата '05.09.2022. бак.-очн. 13.03.02_ЭЭ-2022.rlx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2022

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4			
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Блок 1.Дисциплины (модули)									201	201	7564	7564	2522	2522	3852	1190		31	29	24	36	18	30	19	14	
Обязательная часть									111	111	3996	3996	1510	1510	1729	757			28	25	19	10	6	11	6	6
+	Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	Б1.О	1				3	3	108	108	36	36	27	45		3									
+	Б1.О.02	Философия	Б1.О	2				3	3	108	108	32	32	44	32			3								
+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О	2	1			4	4	144	144	68	68	44	32		2	2								
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		3			3	3	108	108	36	36	72					3							
+	Б1.О.05	Математика	Б1.О	11	223			14	14	504	504	224	224	190	90		6	5	3							
+	Б1.О.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О	1				3	3	108	108	54	54	9	45		3									
+	Б1.О.05.02	Математический анализ	Б1.О	1	2			5	5	180	180	86	86	49	45		3	2								
+	Б1.О.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2			3	3	108	108	48	48	60				3								
+	Б1.О.05.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		3			3	3	108	108	36	36	72					3							
+	Б1.О.06	Физика	Б1.О	123				10	10	360	360	156	156	78	126		3	4	3							
+	Б1.О.07	Химия	Б1.О			2		3	3	108	108	48	48	60				3								
+	Б1.О.08	Информационные технологии	Б1.О	2	1			6	6	216	216	118	118	62	36		3	3								
+	Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика	Б1.О	2	1			8	8	288	288	104	104	148	36		4	4								
+	Б1.О.10	Введение в профиль	Б1.О		1			6	6	216	216	72	72	144			6									
+	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О		3			3	3	108	108	36	36	72					3							
+	Б1.О.12	Социальное взаимодействие	Б1.О		4			3	3	108	108	32	32	76						3						
+	Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	Б1.О	34				8	8	288	288	118	118	62	108				4	4						
+	Б1.О.14	Техническая механика	Б1.О	4	3			6	6	216	216	136	136	44	36				3	3						
+	Б1.О.15	Физическая культура и спорт	Б1.О		12			2	2	72	72	68	68	4			1	1								
+	Б1.О.16	Электрическая часть электростанций и подстанций	Б1.О	8	7		8	9	9	324	324	48	48	150	126								3	6		
+	Б1.О.17	Электроэнергетические системы и сети	Б1.О	5	6		5	8	8	288	288	62	62	190	36						6	2				
+	Б1.О.18	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	Б1.О	7	6		7	12	12	432	432	116	116	262	54							9	3			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									90	90	3568	3568	1012	1012	2123	433		3	4	5	26	12	19	13	8	
+	Б1.В.01	Экономика	Б1.В		12			7	7	252	252	84	84	168			3	4								
+	Б1.В.02	Общая энергетика и электроснабжение	Б1.В	34				10	10	360	360	104	104	157	99				5	5						
+	Б1.В.03	Электроснабжение	Б1.В	8	7			10	10	360	360	36	36	300	24								2	8		
+	Б1.В.04	Техника высоких напряжений	Б1.В		7			2	2	72	72	18	18	27	27								2			
+	Б1.В.05	Переходные процессы	Б1.В		56			6	6	216	216	52	52	92	72						3	3				
+	Б1.В.06	Электрический привод	Б1.В		6			12	12	432	432	64	64	368								12				
+	Б1.В.07	Электротехнологии	Б1.В		5			3	3	108	108	20	20	88							3					
+	Б1.В.08	Промышленная электроника	Б1.В		4			4	4	144	144	64	64	80						4						
+	Б1.В.09	Электротехнические и конструкционные материалы	Б1.В	4				6	6	216	216	64	64	89	63					6						
+	Б1.В.10	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	Б1.В		4			6	6	216	216	32	32	184						6						
+	Б1.В.11	Электрические машины	Б1.В	5	4		5	8	8	288	288	78	78	138	72					5	3					
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	Б1.В		6			4	4	144	144	48	48	96								4				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование и конструирование электроустановок электростанций и подстанций	Б1.В		6			4	4	144	144	48	48	96								4				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование электротехнологических процессов	Б1.В		6			4	4	144	144	48	48	96								4				

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
1	Философии, истории и иностранных языков
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
8	Металлургия цветных металлов
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
8	Металлургия цветных металлов
10	Информационные системы и
11	Строительства и
9	Технологические машины и
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
7	Электроэнергетики и автоматике
9	Технологические машины и
12	Физвоспитание
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
1	Философии, истории и иностранных
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике
7	Электроэнергетики и автоматике

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
5	Экономика, менеджмент и
5	Экономика, менеджмент и
12	Физвоспитание
12	Физвоспитание
12	Физвоспитание
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
2	Физико-математические дисциплины

Курс 2														Курс 3													
Семестр 3							Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
24	946	164	36	232	369	145	36	1372	194	32	238	680	228	18	682	52	20	68	398	144	30	1126	130	32	126	770	68
19	684	126	36	126	297	99	10	360	80	16	64	110	90	6	216	10	10	10	177	9	11	396	48	16	48	257	27
3	108	18		18	72																						
3	108	18		18	72																						
3	108	18		18	72																						
3	108	18	18	18	9	45																					
3	108	18		18	72																						
							3	108	16		16	76															
4	144	18	18	18	36	54	4	144	32	16	16	26	54														
3	108	36		36	36		3	108	32		32	8	36														
														6	216	10	10	10	177	9	2	72	16		16	13	27
																					9	324	32	16	32	244	
5	262	38		106	72	46	26	1012	114	16	174	570	138	12	466	42	10	58	221	135	19	730	82	16	78	513	41
5	180	36		36	72	36	5	180	16		16	85	63														
														3	108	10		10	43	45	3	108	16		16	49	27
																					12	432	32	16	16	368	
														3	108	10		10	88								
							4	144	32		32	80															
							6	216	32		32	89	63														
							6	216	16		16	184															
							5	180	16	16	16	132		3	108	10	10	10	6	72							
																					4	144	32		16	96	
																					4	144	32		16	96	
																					4	144	32		16	96	

Курс 4														Закрепленная кафедра		-
Семестр 7							Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
19	684	78	30	78	354	144	14	504	12		12	393	87			
6	216	24	24	24	27	117	6	216	6		6	141	63			
														1	Философии, истории и иностранных языков	УК-5
														1	Философии, истории и иностранных	УК-1; УК-5
														1	Философии, истории и иностранных	УК-4
														8	Металлургия цветных металлов	УК-8
																УК-1; ОПК-3
														2	Физико-математические дисциплины	УК-1; ОПК-3
														2	Физико-математические дисциплины	УК-1; ОПК-3
														2	Физико-математические дисциплины	УК-1; ОПК-3
														2	Физико-математические дисциплины	УК-1; ОПК-3
														2	Физико-математические дисциплины	УК-1; ОПК-3
														8	Металлургия цветных металлов	УК-1; ОПК-3
														10	Информационные системы и	ОПК-1; ОПК-2
														11	Строительства и	ОПК-1; ОПК-2
														9	Технологические машины и	УК-6; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1
														1	Философии, истории и иностранных	УК-2; УК-10
														1	Философии, истории и иностранных	УК-3
														7	Электроэнергетики и автоматики	ОПК-2; ОПК-3
														9	Технологические машины и	ОПК-1; ОПК-2
														12	Физвоспитание	УК-6; УК-7
3	108	12	12	12	9	63	6	216	6		6	141	63	7	Электроэнергетики и автоматики	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
														7	Электроэнергетики и автоматики	ОПК-2; ПК-1; ПК-2
3	108	12	12	12	18	54								7	Электроэнергетики и автоматики	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2
13	468	54	6	54	327	27	8	288	6		6	252	24			
														1	Философии, истории и иностранных	УК-2; УК-9
														7	Электроэнергетики и автоматики	УК-8; ПК-1
2	72	12		12	48		8	288	6		6	252	24	7	Электроэнергетики и автоматики	ПК-2
2	72	6	6	6	27	27								7	Электроэнергетики и автоматики	УК-8; ПК-2
														7	Электроэнергетики и автоматики	УК-8; ПК-1
														7	Электроэнергетики и автоматики	ПК-1; ПК-2
														7	Электроэнергетики и автоматики	УК-8; ПК-2
														7	Электроэнергетики и автоматики	УК-8; ПК-2
														7	Электроэнергетики и автоматики	УК-1; ПК-1
														7	Электроэнергетики и автоматики	УК-6; ПК-2
														7	Электроэнергетики и автоматики	ПК-1; ПК-2
																УК-8; ПК-1
														7	Электроэнергетики и автоматики	УК-8; ПК-1
														7	Электроэнергетики и автоматики	УК-8; ПК-1

Курс 4														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
3	108	12		12	84											УК-8; ПК-2	
3	108	12		12	84									7	Электроэнергетики и автоматики	УК-8; ПК-2	
3	108	12		12	84									7	Электроэнергетики и автоматики	УК-8; ПК-2	
3	108	12		12	84											ПК-1; ПК-2	
3	108	12		12	84									7	Электроэнергетики и автоматики	ПК-1; ПК-2	
3	108	12		12	84									7	Электроэнергетики и автоматики	ПК-1; ПК-2	
3	108	12		12	84											ПК-1; ПК-2	
3	108	12		12	84									7	Электроэнергетики и автоматики	ПК-1; ПК-2	
3	108	12		12	84									7	Электроэнергетики и автоматики	ПК-1; ПК-2	
																УК-9; ПК-1	
														5	Экономика, менеджмент и	УК-9; ПК-1	
														5	Экономика, менеджмент и	УК-9; ПК-1	
														12	Физвоспитание	УК-6; УК-7	
														12	Физвоспитание	УК-6; УК-7	
														12	Физвоспитание	УК-6; УК-7	
9	324			6	314	4	9	324			6	314	4				
9	324			6	314	4											
														7	Электроэнергетики и автоматики	УК-6; УК-8; ОПК-1	
9	324			6	314	4								7	Электроэнергетики и автоматики	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2	
							9	324			6	314	4				
							9	324			6	314	4	7	Электроэнергетики и автоматики	ПК-1; ПК-2	
							9	324			6	309	9				
							9	324			6	309	9	7	Электроэнергетики и автоматики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
							4	144	12		12	120					
							2	72	6		6	60		7	Электроэнергетики и автоматики	ПК-1	
							2	72	6		6	60		7	Электроэнергетики и автоматики	ПК-1	
														7	Электроэнергетики и автоматики	УК-2; УК-3	
														2	Физико-математические дисциплины	УК-1; ОПК-3	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.05	Математика	
Б1.О.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.05.02	Математический анализ	
Б1.О.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.05.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.07	Химия	
Б1.В.09	Электротехнические и конструкционные материалы	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Основы элементарной математики и элементарной физики	
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
Б1.О.11	Правоведение	
Б1.В.01	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Основы междисциплинарной проектной деятельности	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.12	Социальное взаимодействие	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Основы междисциплинарной проектной деятельности	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.03	Иностранный язык	
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 (Всеобщая история, История России)	
Б1.О.02	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Введение в профиль	
Б1.О.15	Физическая культура и спорт	
Б1.В.10	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б1.В.ДВ.06.01	Спортивные игры	
Б1.В.ДВ.06.02	Прикладная физическая культура	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
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.15	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.06.01	Спортивные игры	
Б1.В.ДВ.06.02	Прикладная физическая культура	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Общая энергетика и электроснабжение	
Б1.В.04	Техника высоких напряжений	
Б1.В.05	Переходные процессы	
Б1.В.07	Электротехнологии	
Б1.В.08	Промышленная электроника	
Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование и конструирование электроустановок электростанций и подстанций	
Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование электротехнологических процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Оптимизация режимов энергопотребления	
Б1.В.ДВ.02.02	Математические задачи кибернетики	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.01	Экономика	
Б1.В.ДВ.05.01	Экономика энергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация производства	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.11	Правоведение	

Индекс	Содержание	Тип
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	ОПК
Б1.О.08	Информационные технологии	
Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.10	Введение в профиль	
Б1.О.14	Техническая механика	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.08	Информационные технологии	
Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.14	Техническая механика	
Б1.О.17	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.О.18	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.О.05	Математика	
Б1.О.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.05.02	Математический анализ	
Б1.О.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.05.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.06	Физика	
Б1.О.07	Химия	
Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Основы элементарной математики и элементарной физики	
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
Б1.О.18	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.16	Электрическая часть электростанций и подстанций	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.10	Введение в профиль	
Б1.О.18	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способность участвовать в проектировании электрических станций и подстанций	ПК
Б1.О.10	Введение в профиль	
Б1.О.16	Электрическая часть электростанций и подстанций	
Б1.О.17	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.02	Общая энергетика и электроснабжение	
Б1.В.05	Переходные процессы	
Б1.В.06	Электрический привод	
Б1.В.09	Электротехнические и конструкционные материалы	
Б1.В.11	Электрические машины	
Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование и конструирование электроустановок электростанций и подстанций	
Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование электротехнологических процессов	
Б1.В.ДВ.03.01	Электробезопасность	
Б1.В.ДВ.03.02	Заземляющие устройства в электрических сетях промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.04.01	Электрические и электронные аппараты	
Б1.В.ДВ.04.02	Микропроцессорные средства в электронике	
Б1.В.ДВ.05.01	Экономика энергетики	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация производства	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Качество электроэнергии и электроснабжения	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.02	Оптимизация систем электроснабжения	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный		
ПК-2	Способность участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПК
Б1.О.16	Электрическая часть электростанций и подстанций	
Б1.О.17	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.О.18	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.03	Электроснабжение	
Б1.В.04	Техника высоких напряжений	
Б1.В.06	Электрический привод	
Б1.В.07	Электротехнологии	
Б1.В.08	Промышленная электроника	
Б1.В.10	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б1.В.11	Электрические машины	
Б1.В.ДВ.02.01	Оптимизация режимов энергопотребления	
Б1.В.ДВ.02.02	Математические задачи кибернетики	
Б1.В.ДВ.03.01	Электробезопасность	
Б1.В.ДВ.03.02	Заземляющие устройства в электрических сетях промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.04.01	Электрические и электронные аппараты	
Б1.В.ДВ.04.02	Микропроцессорные средства в электронике	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	лок/ част	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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.0		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.0.01	Б1.0	История (Всеобщая история, История России)	УК-5
Б1.0.02	Б1.0	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.03	Б1.0	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	Б1.0	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.05	Б1.0	Математика	УК-1; ОПК-3
Б1.0.05.01	Б1.0	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-1; ОПК-3
Б1.0.05.02	Б1.0	Математический анализ	УК-1; ОПК-3
Б1.0.05.03	Б1.0	Ряды и дифференциальные уравнения	УК-1; ОПК-3
Б1.0.05.04	Б1.0	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; ОПК-3
Б1.0.06	Б1.0	Физика	УК-1; ОПК-3
Б1.0.07	Б1.0	Химия	УК-1; ОПК-3
Б1.0.08	Б1.0	Информационные технологии	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.09	Б1.0	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.10	Б1.0	Введение в профиль	УК-6; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1
Б1.0.11	Б1.0	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.12	Б1.0	Социальное взаимодействие	УК-3
Б1.0.13	Б1.0	Теоретические основы электротехники	ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.14	Б1.0	Техническая механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.15	Б1.0	Физическая культура и спорт	УК-6; УК-7
Б1.0.16	Б1.0	Электрическая часть электростанций и подстанций	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.0.17	Б1.0	Электроэнергетические системы и сети	ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.0.18	Б1.0	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Б1.В	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.В.02	Б1.В	Общая энергетика и электроснабжение	УК-8; ПК-1
Б1.В.03	Б1.В	Электроснабжение	ПК-2
Б1.В.04	Б1.В	Техника высоких напряжений	УК-8; ПК-2
Б1.В.05	Б1.В	Переходные процессы	УК-8; ПК-1
Б1.В.06	Б1.В	Электрический привод	ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Б1.В	Электротехнологии	УК-8; ПК-2
Б1.В.08	Б1.В	Промышленная электроника	УК-8; ПК-2
Б1.В.09	Б1.В	Электротехнические и конструкционные материал	УК-1; ПК-1

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.10	Б1.В	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	УК-6; ПК-2
Б1.В.11	Б1.В	Электрические машины	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-8; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Проектирование и конструирование электроустановок электростанций и подстанций	УК-8; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Моделирование электротехнологических процессов	УК-8; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	УК-8; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Оптимизация режимов энергопотребления	УК-8; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Математические задачи кибернетики	УК-8; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Электробезопасность	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Заземляющие устройства в электрических сетях промышленных предприятий	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Электрические и электронные аппараты	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Микропроцессорные средства в электронике	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	УК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Экономика энергетики	УК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Организация производства	УК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-6; УК-7
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Спортивные игры	УК-6; УК-7
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Прикладная физическая культура	УК-6; УК-7
Б2		Практика	УК-1; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01(У)	Б2.О	Учебная ознакомительная практика	УК-6; УК-8; ОПК-1
Б2.О.02(П)	Б2.О	Производственная эксплуатационная практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(Пд)	Б2.В	Производственная преддипломная практика	ПК-1; ПК-2
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Д)	Б3	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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
ФТД		Факультативы	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-3; ПК-1
ФТД.01	ФТД	Качество электроэнергии и электроснабжения	ПК-1
ФТД.02	ФТД	Оптимизация систем электроснабжения	ПК-1
ФТД.03	ФТД	Основы междисциплинарной проектной деятельности	УК-2; УК-3

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.04	ФТД	Основы элементарной математики и элементарной физики	УК-1; ОПК-3
К.М		Комплексные модули	
К.М.01	К.М	Модуль 1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА		
20.003	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКСОВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	ПК-1; ПК-2	
D	Эксплуатация устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	ПК-1; ПК-2	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное, техническое) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области эксплуатации устройств и комплексов РЗА ГЭС/ГАЭС
D/01.6	Техническое обслуживание устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	ПК-1	
D/02.6	Оперативное обслуживание устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	ПК-1; ПК-2	
D/03.6	Технический учет и анализ функционирования РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	ПК-2	
D/04.6	Сопровождение технического перевооружения и реконструкции устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	ПК-1	
E	Эксплуатация устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС	ПК-1; ПК-2	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное, техническое) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области эксплуатации устройств и комплексов РЗА ГЭС/ГАЭС
E/01.6	Техническое обслуживание устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС	ПК-2	
E/02.6	Оперативное обслуживание устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС	ПК-1	
E/03.6	Технический учет и анализ функционирования РА и ТА ГЭС/ГАЭС	ПК-1	
E/04.6	Сопровождение технического перевооружения и реконструкции устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС	ПК-2	
F	Расчет и выбор параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат
F/01.6	Расчет электрических параметров аварийных и ненормальных режимов электрооборудования ГЭС/ГАЭС	ПК-2	
F/02.6	Расчет параметров настройки и выбор алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС	ПК-2	
J	Управление деятельностью по эксплуатации устройств и комплексов РЗА ГЭС/ГАЭС	ПК-1; ПК-2	Высшее образование - бакалавриат
J/01.7	Организация обслуживания устройств и комплексов РЗА ГЭС/ГАЭС	ПК-2	
J/02.7	Организация деятельности подчиненных работников по обслуживанию устройств и комплексов РЗА ГЭС/ГАЭС	ПК-1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
20.030	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	ПК-1; ПК-2	
I	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат
I/01.5	Оценка технического состояния кабельных линий электропередачи	ПК-1	
I/02.6	Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПК-1	
I/03.5	Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПК-1	
J	Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат
J/01.6	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	ПК-2	
J/02.6	Техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	ПК-2	
K	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат
K/01.6	Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПК-2	
K/02.6	Организация работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПК-2	
20.031	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	ПК-1; ПК-2	
G	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат
G/01.5	Мониторинг технического состояния воздушных линий электропередачи	ПК-1	
G/02.5	Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-1	
G/03.5	Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-1	
H	Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат
H/01.6	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-2	
H/02.6	Техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	ПК-2	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
I	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат
I/01.6	Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-2	
I/02.6	Организация работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	ПК-2	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-1	Способность участвовать в проектировании электрических станций и подстанций
20.003	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКСОВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
D	Эксплуатация устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
D/01.6	Техническое обслуживание устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
D/02.6	Оперативное обслуживание устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
D/04.6	Сопровождение технического перевооружения и реконструкции устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
E	Эксплуатация устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС
E/02.6	Оперативное обслуживание устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС
E/03.6	Технический учет и анализ функционирования РА и ТА ГЭС/ГАЭС
J	Управление деятельностью по эксплуатации устройств и комплексов РЗА ГЭС/ГАЭС
J/02.7	Организация деятельности подчиненных работников по обслуживанию устройств и комплексов РЗА ГЭС/ГАЭС
20.030	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
I	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
I/01.5	Оценка технического состояния кабельных линий электропередачи
I/02.6	Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
I/03.5	Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
20.031	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
G	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
G/01.5	Мониторинг технического состояния воздушных линий электропередачи
G/02.5	Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
G/03.5	Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
Тип задач проф. деятельности:	эксплуатационный
ПК-2	Способность участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций
20.003	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКСОВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
D	Эксплуатация устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
D/02.6	Оперативное обслуживание устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
D/03.6	Технический учет и анализ функционирования РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
E	Эксплуатация устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС
E/01.6	Техническое обслуживание устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС
E/04.6	Сопровождение технического перевооружения и реконструкции устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС
F	Расчет и выбор параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС
F/01.6	Расчет электрических параметров аварийных и ненормальных режимов электрооборудования ГЭС/ГАЭС
F/02.6	Расчет параметров настройки и выбор алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС
J	Управление деятельностью по эксплуатации устройств и комплексов РЗА ГЭС/ГАЭС
J/01.7	Организация обслуживания устройств и комплексов РЗА ГЭС/ГАЭС
20.030	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Индекс	Содержание
J	Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
J/01.6	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи
J/02.6	Техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи
K	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
K/01.6	Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
K/02.6	Организация работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
20.031	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
H	Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
H/01.6	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
H/02.6	Техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи
I	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
I/01.6	Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
I/02.6	Организация работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль					Всего	Неделя								
ИТОГО (с факультативами)				1306							35	21		1088							29	18 4/6		2394							64	39 4/6												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1162						31				1088						29				2250						60														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52										54.5										53.3																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			60										64.5										62.3																				
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28										26										27																				
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28										26										27																				
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2										2										2																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1116	504	200	36	268	432	180	31	ТО: 18 Э: 3		1044	416	146	32	238	456	172	29	ТО: 16 Э: 2 2/3		2160	920	346	68	506	888	352	60	ТО: 34 Э: 5 2/3												
1	Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	Эк	108	36	18		18	27	45	3												Эк	108	36	18		18	27	45	3		1	1										
2	Б1.О.02	Философия											Эк	108	32	16		16	44	32	3		Эк	108	32	16		16	44	32	3		1	2										
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	36			36	36		2		Эк	72	32			32	8	32	2		Эк За	144	68			68	44	32	4		1	12										
4	Б1.О.05	Математика	Эк(2)	216	108	36		72	18	90	6		За(2)	180	80	32		48	100		5		Эк(2) За(2)	396	188	68		120	118	90	11			123										
5	Б1.О.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Эк	108	54	18		36	9	45	3												Эк	108	54	18		36	9	45	3		2	1										
6	Б1.О.05.02	Математический анализ	Эк	108	54	18		36	9	45	3		За	72	32	16		16	40		2		Эк За	180	86	34		52	49	45	5		2	12										
7	Б1.О.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения											За	108	48	16		32	60		3		За	108	48	16		32	60		3		2	2										
8	Б1.О.06	Физика	Эк	108	54	18	18	18	9	45	3		Эк	144	48	16	16	16	60	36	4		Эк(2)	252	102	34	34	34	69	81	7		2	123										
9	Б1.О.07	Химия											ЗаО	108	48	16	16	16	60		3		ЗаО	108	48	16	16	16	60		3		8	2										
10	Б1.О.08	Информационные технологии	За	108	54	36	18		54		3		Эк	108	64	32		32	8	36	3		Эк За	216	118	68	18	32	62	36	6		10	12										
11	Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика	За	144	72	36		36	72		4		Эк	144	32			32	76	36	4		Эк За	288	104	36		68	148	36	8		11	12										
12	Б1.О.10	Введение в профиль	За	216	72	36		36	144		6												За	216	72	36		36	144		6		9	1										
13	Б1.О.15	Физическая культура и спорт	За	36	36	2		34			1		За	36	32	2		30	4		1		За(2)	72	68	4		64	4		2		12	12										
14	Б1.В.01	Экономика	За	108	36	18		18	72		3		За	144	48	32		16	96		4		За(2)	252	84	50		34	168		7		1	12										
15	Б1.В.ДВ.06.01	Спортивные игры	За	46	36	2		34		10			За	44	32	2		30		12			За(2)	90	68	4		64		22			12	123456										
16	Б1.В.ДВ.06.02	Прикладная физическая культура	За	46	36	2		34		10			За	44	32	2		30		12			За(2)	90	68	4		64		22			12	123456										
17	ФТД.03	Основы междисциплинарной проектной деятельности	За	72	72	36		36			2												За	72	72	36		36			2		7	1										
18	ФТД.04	Основы элементарной математики и элементарной физики	За	72	36	18		18	36		2												За	72	36	18		18	36		2		2	1										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(9)										Эк(5) За(5) ЗаО										Эк(9) За(14) ЗаО																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													4/6										8 4/6										9 2/6											

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контроль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек			Лаб	Пр	СР			Контроль
ИТОГО (с факультативами)				1114							30	21 1/6		1126						30	19		2240						60	40 1/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1114						30			1126					30				2240					60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51									64.2									57.6													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			43.4									18									30.7													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			11.9									16									14													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			11.9									16									14													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2									2									2													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				648	120	50	20	50	398	130	18	ТО: 10 1/6 Э: 3		1080	256	128	32	96	770	54	30	ТО: 16 Э: 3		1728	376	178	52	146	1168	184	48	ТО: 26 1/6 Э: 6			
1	Б1.О.17	Электроэнергетические системы и сети	Эк КП	216	30	10	10	10	177	9	6		3а	72	32	16		16	13	27	2		Эк 3а КП	288	62	26	10	26	190	36	8		7	56	
2	Б1.О.18	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем											3а	324	80	32	16	32	244		9		3а	324	80	32	16	32	244		9		7	67	
3	Б1.В.05	Переходные процессы	3а	108	20	10		10	43	45	3		3а	108	32	16		16	49	27	3		3а(2)	216	52	26		26	92	72	6		7	56	
4	Б1.В.06	Электрический привод											3а	432	64	32	16	16	368		12		3а	432	64	32	16	16	368		12		7	6	
5	Б1.В.07	Электротехнологии	3а	108	20	10		10	88		3											3а	108	20	10		10	88		3		7	5		
6	Б1.В.11	Электрические машины	Эк КП	108	30	10	10	10	6	72	3											Эк КП	108	30	10	10	10	6	72	3		7	45		
7	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование и конструирование электроустановок электростанций и подстанций											3а	144	48	32		16	96		4		3а	144	48	32		16	96		4		7	6	
8	Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование электротехнологических процессов											3а	144	48	32		16	96		4		3а	144	48	32		16	96		4		7	6	
9	Б1.В.ДВ.05.01	Экономика энергетики	3а	108	20	10		10	84	4	3											3а	108	20	10		10	84	4	3		5	5		
10	Б1.В.ДВ.05.02	Организация производства	3а	108	20	10		10	84	4	3											3а	108	20	10		10	84	4	3		5	5		
11	Б1.В.ДВ.06.01	Спортивные игры	3а	34	20	2		18		14			3а	46	32	2		30		14			3а(2)	80	52	4		48		28		12	123456		
12	Б1.В.ДВ.06.02	Прикладная физическая культура	3а	34	20	2		18		14			3а	46	32	2		30		14			3а(2)	80	52	4		48		28		12	123456		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) 3а(4) КП(2)										3а(6)										Эк(2) 3а(10) КП(2)												
ПРАКТИКИ			(План)	432	8			8	416	8	12	8												432	8			8	416	8	12	8			
	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	3аО	108	2			2	102	4	3	2										3аО	108	2			2	102	4	3	2	7	5		
	Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	3аО	324	6			6	314	4	9	6										3аО	324	6			6	314	4	9	6	7	57		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																
КАНИКУЛЫ											1										8 4/6											9 4/6			

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)											
+	Б1.0.01	История (Всеобщая история, История России)	1	3	108						
+	Б1.0.02	Философия	2	3	108						
+	Б1.0.03	Иностранный язык	1	2	72						
			2	2	72						
+	Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	3	3	108						
+	Б1.0.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1	3	108						
+	Б1.0.05.02	Математический анализ	1	3	108						
			2	2	72						
+	Б1.0.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения	2	3	108						
+	Б1.0.05.04	Теория вероятностей и математическая статистика	3	3	108						
+	Б1.0.06	Физика	1	3	108						
			2	4	144						
			3	3	108						
+	Б1.0.07	Химия	2	3	108						
+	Б1.0.08	Информационные технологии	1	3	108						
			2	3	108						
+	Б1.0.09	Инженерная и компьютерная графика	1	4	144						
			2	4	144						
+	Б1.0.10	Введение в профиль	1	6	216						
+	Б1.0.11	Правоведение	3	3	108						
+	Б1.0.12	Социальное взаимодействие	4	3	108						
+	Б1.0.13	Теоретические основы электротехники	3	4	144						
			4	4	144						
+	Б1.0.14	Техническая механика	3	3	108						
			4	3	108						
+	Б1.0.15	Физическая культура и спорт	1	1	36						
			2	1	36						
+	Б1.0.16	Электрическая часть электростанций и подстанций	7	3	108						

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.О.16	Электрическая часть электростанций и подстанций	8	6	216						
+	Б1.О.17	Электроэнергетические системы и сети	5	6	216						
			6	2	72						
+	Б1.О.18	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	6	9	324						
			7	3	108						
+	Б1.В.01	Экономика	1	3	108						
			2	4	144						
+	Б1.В.02	Общая энергетика и электроснабжение	3	5	180						
			4	5	180						
+	Б1.В.03	Электроснабжение	7	2	72						
			8	8	288						
+	Б1.В.04	Техника высоких напряжений	7	2	72						
+	Б1.В.05	Переходные процессы	5	3	108						
			6	3	108						
+	Б1.В.06	Электрический привод	6	12	432						
+	Б1.В.07	Электротехнологии	5	3	108						
+	Б1.В.08	Промышленная электроника	4	4	144						
+	Б1.В.09	Электротехнические и конструкционные материалы	4	6	216						
+	Б1.В.10	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	4	6	216						
+	Б1.В.11	Электрические машины	4	5	180						
			5	3	108						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование и конструирование электроустановок электростанций и подстанций	6	4	144						
-	Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование электротехнологических процессов	6	4	144						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Оптимизация режимов энергопотребления	7	3	108						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Математические задачи кибернетики	7	3	108						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Электробезопасность	7	3	108						

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
-	Б1.В.ДВ.03.02	Заземляющие устройства в электрических сетях промышленных предприятий	7	3	108						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Электрические и электронные аппараты	7	3	108						
-	Б1.В.ДВ.04.02	Микропроцессорные средства в электронике	7	3	108						
+	Б1.В.ДВ.05.01	Экономика энергетики	5	3	108						
-	Б1.В.ДВ.05.02	Организация производства	5	3	108						
-	Б1.В.ДВ.06.01	Спортивные игры	1		46						
			2		44						
			3		82						
			4		76						
			5		34						
			6		46						
+	Б1.В.ДВ.06.02	Прикладная физическая культура	1		46						
			2		44						
			3		82						
			4		76						
			5		34						
			6		46						
Блок 2.Практика											
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	5	3	108						
+	Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	5	9	324						
			7	9	324						
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная преддипломная практика	8	9	324						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	9	324						
ФТД.Факультативы											
+	ФТД.01	Качество электроэнергии и электроснабжения	8	2	72						
+	ФТД.02	Оптимизация систем электроснабжения	8	2	72						
+	ФТД.03	Основы междисциплинарной проектной деятельности	1	2	72						

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	ФТД.04	Основы элементарной математики и элементарной физики	1	2	72						

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 ознакомительная практика	3	1			2						
			7	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная эксплуатационная практика	3	1			6						
			7	+	6						
Производственная эксплуатационная практика	4	1			6						
			7	+	6						
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная преддипломная практика	4	2			6						
			7	+	6						
Итого по факту					20						
Итого по плану					20						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Электрические машины					
КП	3	1	7		
Электроэнергетические системы и сети					
КП	3	1	7		
Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем					
КП	4	1	7		
Электрическая часть электростанций и подстанций					
КП	4	2	7		

		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)				175	266	248	64	35	29	60	24	36	60	30	30	64	28	36	
	Итого по ОП (без факультативов)				173	258	240	60	31	29	60	24	36	60	30	30	60	28	32	
B1	Дисциплины (модули)	55%	45%	17.7%	155	201	201	60	31	29	60	24	36	48	18	30	33	19	14	
B1.O	Обязательная часть				95	120	111	53	28	25	29	19	10	17	6	11	12	6	6	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				40	90	90	7	3	4	31	5	26	31	12	19	21	13	8	
B2	Практика	70%	30%	0%	12	48	30							12	12		18	9	9	
B2.O	Обязательная часть					48	21							12	12		9	9		
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					48	9										9		9	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				2	8	8	4	4								4		4	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.6	-	52	54.5	-	40.5	67.5	-	51	64.2	-	45	69.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52.5	-	60	64.5	-	45	72	-	43.4	18	-	72	52.2	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					20.3	-	28	26	-	20	25	-	11.9	16	-	15.5	4	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.3	-	2	2	-	4	4	-	2	2	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					2522	-	540	448	-	432	464	-	140	288	-	186	24	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					256	-	36	32	-	72	64	-	20	32	-			
		Блок Б2					20	-			-			-	8		-	6	6	
		Блок Б3					6	-			-			-			-		6	6
		Блок ФТД					132	-	108		-			-			-			24
		Итого по всем блокам					2680	-	648	448	-	432	464	-	148	288	-	192		60
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5		7	3	4	2	2		4	1	3	
		ЗАЧЕТ (За)					12	7	5		10	5	5	10	4	6	6	6		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1					2	2		2	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												2	2		2	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.72%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					55%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					33.34%														

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Консультации ГИА				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	ФииИЯ	Философии, истории и иностранных языков
2	ФМД	Физико-математические дисциплины
5	ЭмиОП	Экономика, менеджмент и организация производства
6	РМПИ	Разработка месторождений полезных ископаемых
7	ЭиА	Электроэнергетики и автоматики
8	МЦМ	Металлургия цветных металлов
9	ТМиО	Технологические машины и оборудование
10	ИСиТ	Информационные системы и технологии
11	СиТ	Строительства и теплогазоводоснабжения
12	ФизВосп	Физвоспитание

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	64				60				60				64			
Всего	35		29		24		36		30		30		28		36	
1	Б1.О.01 История (Всеобщая история, История России) [Эк] УК-5		Б1.О.02 Философия [Эк] УК-1; УК-5		Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности [За] УК-8		Б1.О.12 Социальное взаимодействие [За] УК-3		Б1.О.17 Электроэнергетические системы и сети [Эк, КП] ОПК-2; ПК-1; ПК-2		Б1.О.16 Электрическая часть электростанций и подстанций [За] ОПК-5; ПК-1; ПК-2		Б1.О.16 Электрическая часть электростанций и подстанций [Эк, КП] ОПК-5; ПК-1; ПК-2			
2	3		3		3		3		2		3		6			
3	УК-5		УК-5		УК-8		УК-3		6		ПК-2		6			
4	Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4		Б1.О.03 Иностранный язык [Эк] УК-4		Б1.О.05 Математика [За] УК-1; ОПК-3		Б1.О.13 Теоретические основы электротехники [Эк] ОПК-2; ОПК-3		Б1.О.18 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем [Эк, КП] ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2		Б1.О.18 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем [Эк, КП] ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2		Б1.О.18 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем [Эк, КП] ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2			
5	2		2		3		4		3		3		3			
6	6		5		3		3		9		2		8			
7	Б1.О.05 Математика [2Эк] УК-1; ОПК-3		Б1.О.05 Математика [23а] УК-1; ОПК-3		Б1.О.06 Физика [Эк] УК-1; ОПК-3		Б1.О.14 Техническая механика [Эк] ОПК-1; ОПК-2		Б1.В.05 Переходные процессы [За] УК-8; ПК-1		Б1.В.03 Электрооборудование [За] ПК-2		Б1.В.03 Электрооборудование [За] ПК-2			
8	6		5		3		3		3		2		8			
9	УК-1; ОПК-3		УК-1; ОПК-3		УК-1; ОПК-3		ОПК-1; ОПК-2		УК-8; ПК-1		Б1.В.04 Техника высоких напряжений [За] УК-8; ПК-2		Б1.В.03 Электрооборудование [Эк] ПК-2			
10	6		5		3		3		3		2		8			
11	Б1.О.06 Физика [Эк] УК-1; ОПК-3		Б1.О.06 Физика [Эк] УК-1; ОПК-3		Б1.О.11 Правоведение [За] УК-2; УК-10		Б1.В.02 Общая энергетика и электрооборудование [Эк] УК-8; ПК-1		Б1.В.07 Электротехнологии [За] УК-8; ПК-2		Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2): Оптимизация режимов энергопотребления [За] / Математические задачи кибернетики) УК-8; ПК-2		Б1.В.03 Электрооборудование [Эк] ПК-2			
12	3		4		3		5		3		3		8			
13	УК-1; ОПК-3		УК-1; ОПК-3		УК-2; УК-10		УК-8; ПК-1		УК-8; ПК-2		Б1.В.05 Переходные процессы [За] УК-8; ПК-1		Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3): Электробезопасность [За] / Заземляющие устройства в электрических			
14	3		4		3		5		3		3		8			
15	Б1.О.08		Б1.О.07		Б1.О.13 Теоретические основы электротехники [Эк] ОПК-2; ОПК-3		Б1.В.11 Электрические машины [Эк, КП] ПК-1; ПК-2		Б1.В.11 Электрические машины [Эк, КП] ПК-1; ПК-2		Б1.В.11 Электрические машины [Эк, КП] ПК-1; ПК-2		Б1.В.11 Электрические машины [Эк, КП] ПК-1; ПК-2			
15	3		3		4		5		3		3		8			

Примечание Учебный план бакалавриата '05.09.2022. бак.-очн. 13.03.02_ЭЭ-2022.rlx', код направления 13.03.02, профиль: ЭЛ, год начала подготовки 2022