

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

Новомосковский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Колоколов Ф.А.

2023 г.

13.03.02

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) Электроснабжение

Кафедра: Электроснабжение промышленных предприятий

Факультет: Энерго-механический

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.147	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
20.035	РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
27.102	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	эксплуатационный
-	проектный
-	технологический

СОГЛАСОВАНО

Директор \_\_\_\_\_ / Переухин В.Л./

Зам. директора по учебной и научной работе \_\_\_\_\_ / Овчаров А.В./

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Кизим Н.Ф./

Декан \_\_\_\_\_ / Логачёва В.М./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Ошурков М.Г./



План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

			Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов													
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Рефе рат	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Кат	Конс	СР	Конт роль	Пр. подгот
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>										211	211		7596	7596	3689.6	3689.6	1398	832	1406	24.6	29	2838	1068.4	274
<b>Обязательная часть</b>										114	114		4104	4104	2156	2156	692	454	984	12	14	1431.6	516.4	72
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123					9	9	36	324	324	138	138			136	1	1	150.4	35.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	История России			12				4	4	36	144	144	118.8	118.8	68		50	0.8		25.2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Философия	2						4	4	36	144	144	53.4	53.4	18		34	0.4	1	55	35.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности			4				2	2	36	72	72	50.4	50.4	24	26		0.4		21.6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	<b>Модуль дисциплин по физической культуре и спорту</b>		<b>1</b>					<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>0.2</b>		<b>39.8</b>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт		1					2	2	36	72	72	32.2	32.2	16		16	0.2		39.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту</b>																					
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка		123456								328	328	97.2	97.2			96	1.2		230.8		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.05.ДВ.01.02	Спортивные игры		123456								328	328	97.2	97.2			96	1.2		230.8		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.05.ДВ.01.03	Адаптивная физическая культура		123456								328	328	97.2	97.2			96	1.2		230.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Основы российской государственности		1					2	2	36	72	72	52.2	52.2	18		34	0.2		19.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Математика	123						14	14	36	504	504	260.2	260.2	86		170	1.2	3	137	106.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Физика	12	12					10	10	36	360	360	207.2	207.2	68	84	52	1.2	2	81.6	71.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Химия	1						4	4	36	144	144	55.4	55.4	18	36		0.4	1	53	35.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	<b>Введение в информационные технологии</b>	<b>1</b>	<b>2</b>					<b>6</b>	<b>6</b>		<b>216</b>	<b>216</b>	<b>139.6</b>	<b>139.6</b>	<b>18</b>	<b>68</b>	<b>52</b>	<b>0.6</b>	<b>1</b>	<b>40.8</b>	<b>35.6</b>	<b>36</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	1						4	4	36	144	144	87.4	87.4	18	34	34	0.4	1	21	35.6	18
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности		2					2	2	36	72	72	52.2	52.2		34	18	0.2		19.8		18
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика			12				6	6	36	216	216	106.8	106.8	18		88	0.8		109.2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Основы права		3					2	2	36	72	72	34.2	34.2	18		16	0.2		37.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Основы экономической культуры		4					3	3	36	108	108	52.2	52.2	34		18	0.2		55.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Введение в специальность		1					2	2	36	72	72	32.2	32.2	16		16	0.2		39.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Электротехническое и конструкционное материаловедение	3	2					6	6	36	216	216	89.6	89.6	36	52		0.6	1	90.8	35.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Теоретические основы электротехники	45	3					11	11	36	396	396	229	229	54	86	86	1	2	86.8	80.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Теоретическая механика		3					3	3	36	108	108	72.2	72.2	18		54	0.2		35.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Техническая механика	4						5	5	36	180	180	69.4	69.4	18	16	34	0.4	1	66	44.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Энергоснабжение		5			5		2	2	36	72	72	36.6	36.6	18		18	0.6		35.4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Общая энергетика		4					2	2	36	72	72	52.2	52.2	18	18	16	0.2		19.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация		4					2	2	36	72	72	32.2	32.2	16	16		0.2		39.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	<b>Информационные технологии и программирование</b>	<b>3</b>	<b>4</b>					<b>8</b>	<b>8</b>		<b>288</b>	<b>288</b>	<b>139.6</b>	<b>139.6</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>34</b>	<b>0.6</b>	<b>1</b>	<b>112.8</b>	<b>35.6</b>	<b>36</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирования	3						5	5	36	180	180	87.4	87.4	34	18	34	0.4	1	57	35.6	18
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений		4					3	3	36	108	108	52.2	52.2	18	34		0.2		55.8		18
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Основы военной подготовки			7				3	3	36	108	108	68.4	68.4	26		42	0.4		39.6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Деловые коммуникации		4					2	2	36	72	72	34	34	16		18			38		

План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 1																						
Семестр 1											Семестр 2											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	Конт роль	
31	1116	206	112	9	278	9	3.4	4	370.2	142.4	26	936	138	110	9	268	9	2.8	3	307.4	106.8	
31	1116	206	112	9	278	9	3.4	4	370.2	142.4	26	936	138	110	9	268	9	2.8	3	307.4	106.8	
2	72				34		0.2		37.8		2	72				34		0.2		37.8		
2	72	34			16		0.4		21.6		2	72	34			34		0.4		3.6		
											4	144	18			34		0.4	1	55		35.6
2	<b>72</b>	<b>16</b>			<b>16</b>		<b>0.2</b>		<b>39.8</b>													
2	72	16			16		0.2		39.8													
	36				16		0.2		19.8			36				16		0.2		19.8		
	36				16		0.2		19.8			36				16		0.2		19.8		
	36				16		0.2		19.8			36				16		0.2		19.8		
2	72	18			34		0.2		19.8													
5	180	34			68		0.4	1	41	35.6	5	180	34			68		0.4	1	41		35.6
5	180	34	42		26		0.6	1	40.8	35.6	5	180	34	42		26		0.6	1	40.8		35.6
4	144	18	36				0.4	1	53	35.6												
4	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>0.4</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>35.6</b>	2	<b>72</b>		<b>34</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>0.2</b>		<b>19.8</b>		
4	144	18	34	9	34	9	0.4	1	21	35.6												
											2	72		34	9	18	9	0.2		19.8		
3	108	18			34		0.4		55.6		3	108				54		0.4		53.6		
2	72	16			16		0.2		39.8													
											3	108	18	34				0.2		55.8		

План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 2																						
Семестр 3											Семестр 4											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Кат	Конс	СР	Конт роль	
24	864	142	68	9	190	9	2.2	3	352		106.8	29	1044	194	144	18	186	2.6	3	398.6	115.8	
21	756	124	52	9	190	9	2	3	278.2		106.8	26	936	162	144	18	152	2.4	3	356.8	115.8	
2	72				34		0.2		37.8			3	108				34	0.4	1	37	35.6	
												2	72	24	26			0.4			21.6	
	54				16		0.2		37.8				72				16	0.2		55.8		
	54				16		0.2		37.8				72				16	0.2		55.8		
	54				16		0.2		37.8				72				16	0.2		55.8		
4	144	18			34		0.4	1	55		35.6											
2	72	18			16		0.2		37.8													
												3	108	34			18	0.2		55.8		
3	108	18	18				0.4	1	35		35.6											
2	72	18	16		18		0.2		19.8			4	144	18	34		32	0.4	1	23	35.6	
3	108	18			54		0.2		35.8													
												5	180	18	16		34	0.4	1	66	44.6	
												2	72	18	18		16	0.2		19.8		
												2	72	16	16			0.2		39.8		
5	180	34	18	9	34	9	0.4	1	57		35.6	3	108	18	34	18		0.2		55.8		
5	180	34	18	9	34	9	0.4	1	57		35.6											
												3	108	18	34	18		0.2		55.8		
												2	72	16			18			38		



План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

Семестр 7												Семестр 8												Закрепленная кафедра		
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
24	864	176	64	18	136	38	3.4	4	338.2		142.4	19	684	130	2	60	20	60	26	3.2	4	275.4		151.4		
3	108	26			42		0.4		39.6																	
																									2	Русский язык и гуманитарные
																									2	Русский язык и гуманитарные
																									2	Русский язык и гуманитарные
																									9	Технологии неорганических,
																									16	Физическое воспитание и спорт
																									16	Физическое воспитание и спорт
																									16	Физическое воспитание и спорт
																									16	Физическое воспитание и спорт
																									2	Русский язык и гуманитарные
																									7	Естественнонаучные и
																									7	Естественнонаучные и математические дисциплины
																									8	Общая и неорганическая химия
																									17	Автоматизация производственных процессов
																									17	Автоматизация производственных процессов
																									7	Естественнонаучные и математические дисциплины
																									4	Экономика, финансы и бухгалтерский
																									4	Экономика, финансы и бухгалтерский
																									12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных предприятий
																									12	Электроснабжение промышленных
																									15	Оборудование химических
																									15	Оборудование химических
																									11	Промышленная теплоэнергетика
																									11	Промышленная теплоэнергетика
																									17	Автоматизация производственных процессов
																									12	Электроснабжение промышленных предприятий
																									12	Электроснабжение промышленных предприятий
3	108	26			42		0.4		39.6															16	Физическое воспитание и спорт	
																									2	Русский язык и гуманитарные

План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

-
Компетенции
УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
УК-5.1; УК-5.3
УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.4
УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
<b>УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3</b>
УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
ОПК-3.7; ОПК-3.9
<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5</b>
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5
УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5
УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4
УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
ОПК-3.1; ОПК-3.2
ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.3
УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2
ОПК-3.1; ОПК-3.5; ОПК-3.9
ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
<b>ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-3.4</b>
ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10
ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-3.4
УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4



План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

			Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов																									
-	-	-	Наименование						Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Реферат	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Кат	Конс	СР	Конт роль	Пр. подгот							
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																97	97							3492	3492	1533.6	1533.6	706	378	422	12.6	15	1406.4	552	202	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Экология		3									3	3	36	108	108	34.2	34.2	18	16			0.2		73.8									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Теория автоматического управления		5									2	2	36	72	72	36.2	36.2	18			18	0.2		35.8									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Надежность электроснабжения	5										4	4	36	144	144	55.4	55.4	36			18	0.4	1	53	35.6								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электрические и электронные аппараты	5										4	4	36	144	144	55.4	55.4	18	18	18	0.4	1	53	35.6	12								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Силовая электроника		5									2	2	36	72	72	36.2	36.2	18	18			0.2		35.8									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Электромагнитная совместимость		6									2	2	36	72	72	46.2	46.2	16			30	0.2		25.8									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Электрические машины	5			5							4	4	36	144	144	73.8	73.8	36	36			0.8	1	34.6	35.6	16							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Оптимизация систем электроснабжения	6										5	5	36	180	180	67.4	67.4	34	16	16	0.4	1	77	35.6	8								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Электрический привод		6			6						4	4	36	144	144	50.6	50.6	16	34			0.6		93.4									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Переходные процессы в электроэнергетических системах	67				6						7	7	36	252	252	115.2	115.2	64	32	16	1.2	2	65.6	71.2	20								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Монтаж и наладка систем электроснабжения	8	8									4	4	36	144	144	41.6	41.6	20	10	10	0.6	1	66.8	35.6	8								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Эксплуатация систем электроснабжения	8	8									4	4	36	144	144	51.6	51.6	20	20	10	0.6	1	56.8	35.6	12								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	<b>Модуль "Электроэнергетика"</b>	<b>66778</b>	<b>56677</b>		<b>778</b>	<b>8</b>						<b>35</b>	<b>35</b>		<b>1260</b>	<b>1260</b>	<b>567.4</b>	<b>567.4</b>	<b>262</b>	<b>144</b>	<b>150</b>	<b>5.4</b>	<b>6</b>	<b>461</b>	<b>231.6</b>	<b>86</b>								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	67	67		7							8	8	36	288	288	131.6	131.6	64	32	32	1.6	2	85.2	71.2	16								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	6	5		7							9	9	36	324	324	154	154	52	34	66	1	1	125.4	44.6	32								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	8	7			8						7	7	36	252	252	114	114	60	36	16	1	1	102.4	35.6	10								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13.04	Техника высоких напряжений		6									2	2	36	72	72	32.2	32.2	16	16			0.2		39.8		4							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13.05	Электроснабжение	78	78		8							9	9	36	324	324	135.6	135.6	70	26	36	1.6	2	108.2	80.2	24								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>		<b>4</b>									<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>66.2</b>	<b>66.2</b>	<b>32</b>			<b>34</b>	<b>0.2</b>		<b>41.8</b>									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Математические задачи электроэнергетики		4									3	3	36	108	108	66.2	66.2	32			34	0.2		41.8									
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Математические модели систем электроснабжения		4									3	3	36	108	108	66.2	66.2	32			34	0.2		41.8									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>		<b>6</b>									<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>50.2</b>	<b>50.2</b>	<b>16</b>			<b>34</b>	<b>0.2</b>		<b>21.8</b>									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Экономика энергетики		6									2	2	36	72	72	50.2	50.2	16			34	0.2		21.8									
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Экономика энергетического производства		6									2	2	36	72	72	50.2	50.2	16			34	0.2		21.8									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</b>		<b>8</b>									<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>40.2</b>	<b>40.2</b>	<b>20</b>			<b>20</b>	<b>0.2</b>		<b>31.8</b>		<b>12</b>							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы ценологических исследований		8									2	2	36	72	72	40.2	40.2	20			20	0.2		31.8		12							
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Энергоаудит предприятий и организаций		8									2	2	36	72	72	40.2	40.2	20			20	0.2		31.8		12							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04</b>		<b>5</b>									<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>30.2</b>	<b>30.2</b>	<b>14</b>	<b>16</b>			<b>0.2</b>		<b>41.8</b>		<b>6</b>							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований		5									2	2	36	72	72	30.2	30.2	14	16			0.2		41.8		6							
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Нормативная база энергохозяйства		5									2	2	36	72	72	30.2	30.2	14	16			0.2		41.8		6							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05</b>	<b>7</b>										<b>5</b>	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>61.4</b>	<b>61.4</b>	<b>30</b>			<b>30</b>	<b>0.4</b>	<b>1</b>	<b>83</b>	<b>35.6</b>	<b>10</b>							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01	Потребители и режимы электропотребления	7										5	5	36	180	180	61.4	61.4	30			30	0.4	1	83	35.6	10							
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02	Менеджмент в энергохозяйстве	7										5	5	36	180	180	61.4	61.4	30			30	0.4	1	83	35.6	10							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06</b>		<b>5</b>									<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>54.2</b>	<b>54.2</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0.2</b>		<b>53.8</b>		<b>12</b>								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06.01	Информационно-измерительная техника и электроника		5									3	3	36	108	108	54.2	54.2	18	18	18	0.2		53.8		12								
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.06.02	Технические средства и методы энергосбережения		5									3	3	36	108	108	54.2	54.2	18	18	18	0.2		53.8		12								
<b>Блок 2.Практика</b>																20	20							720	720	110	110				108	2		610		682





План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

Курс 3																						
Семестр 5											Семестр 6											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	СР пр. подгот	Конт роль
24	864	194	124	38	90	16	2.6	3	343.6	106.8	27	972	182	114	20	144	24	3.4	4	373.2		151.4
2	72	18			18		0.2		35.8													
4	144	36			18		0.4	1	53	35.6												
4	144	18	18	4	18	8	0.4	1	53	35.6												
2	72	18	18				0.2		35.8													
											2	72	16			30		0.2		25.8		
4	144	36	36	16			0.8	1	34.6	35.6												
											5	180	34	16	4	16	4	0.4	1	77		35.6
											4	144	16	34				0.6		93.4		
											4	144	34	16	4	16	12	0.8	1	40.6		35.6
3	108	36	18	4	18	4	0.2		35.8		10	360	66	48	12	48	8	1.2	2	114.6		80.2
											4	144	34	16	4	16	4	0.6	1	40.8		35.6
3	108	36	18	4	18	4	0.2		35.8		4	144	16	16	4	32	4	0.4	1	34		44.6
											2	72	16	16	4			0.2		39.8		
											2	72	16			34		0.2		21.8		
											2	72	16			34		0.2		21.8		
2	72	14	16	6			0.2		41.8													
2	72	14	16	6			0.2		41.8													
2	72	14	16	6			0.2		41.8													
3	108	18	18	8	18	4	0.2		53.8													
3	108	18	18	8	18	4	0.2		53.8													
3	108	18	18	8	18	4	0.2		53.8													
											6	216						0.4		215.6	215.6	

План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

Семестр 7												Семестр 8												Закрепленная кафедра		
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
21	756	150	64	18	94	38	3	4	298.6		142.4	19	684	130	2	60	20	60	26	3.2	4	275.4		151.4		
																									9	Технологии неорганических,
																									12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных
3	108	30	16	4			0.4	1	25		35.6														12	Электроснабжение промышленных предприятий
												4	144	20	2	10	4	10	2	0.6	1	66.8		35.6	12	Электроснабжение промышленных предприятий
												4	144	20		20	6	10	6	0.6	1	56.8		35.6	12	Электроснабжение промышленных
13	468	90	48	14	64	28	2.2	2	190.6		71.2	9	324	70		30	10	20	6	1.8	2	120		80.2		
4	144	30	16	4	16	4	1	1	44.4		35.6														12	Электроснабжение промышленных предприятий
2	72				16	16	0.4		55.6																12	Электроснабжение промышленных предприятий
3	108	30	16	4	16	2	0.2		45.8			4	144	30		20	4			0.8	1	56.6		35.6	12	Электроснабжение промышленных предприятий
																									12	Электроснабжение промышленных
4	144	30	16	6	16	6	0.6	1	44.8		35.6	5	180	40		10	6	20	6	1	1	63.4		44.6	12	Электроснабжение промышленных предприятий
																									12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных предприятий
																									4	Экономика, финансы и бухгалтерский
																									4	Экономика, финансы и бухгалтерский
												2	72	20				20	12	0.2		31.8				
												2	72	20				20	12	0.2		31.8			12	Электроснабжение промышленных
												2	72	20				20	12	0.2		31.8			12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных
5	180	30			30	10	0.4	1	83		35.6															
5	180	30			30	10	0.4	1	83		35.6														12	Электроснабжение промышленных предприятий
5	180	30			30	10	0.4	1	83		35.6														12	Электроснабжение промышленных
																									12	Электроснабжение промышленных предприятий
																									12	Электроснабжение промышленных предприятий
3	108				40	40	0.4		67.6	67.6		6	216							0.4		215.6	215.6			

План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

-
Компетенции
УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2
ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
УК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2
ПК-5.1; ПК-5.2
ПК-5.1; ПК-5.2
ПК-4.1; ПК-4.2
ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.3
УК-1.1; ПК-3.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.3
ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1; ПК-4.2
<b>ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3</b>
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-6.2; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
УК-1.1; УК-1.2; ПК-5.3
УК-1.1; УК-1.2; ПК-5.3
УК-2.4; УК-2.5; ПК-7.2; ПК-7.3
УК-9.1; ПК-7.2; ПК-7.3
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.3
ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.3
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.3
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-4.3; ПК-6.3
ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.3
ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.3
ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

			Формы пром. атт.							з.е.		Итого акад. часов													
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Реферат	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Кат	Конс	СР	Конт роль	Пр. подгот	
<b>Обязательная часть</b>											5	5		180	180	68.8	68.8			68	0.8		111.2		143.2
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01	Учебная практика			23				5	5		180	180	68.8	68.8			68	0.8		111.2		143.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			23				5	5	36	180	180	68.8	68.8			68	0.8		111.2		143.2	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>											15	15		540	540	41.2	41.2			40	1.2		498.8		538.8
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01	Производственная практика			678				15	15		540	540	41.2	41.2			40	1.2		498.8		538.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика			6				6	6	36	216	216	0.4	0.4			0.4			215.6		215.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика			7				3	3	36	108	108	40.4	40.4			40	0.4		67.6		107.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика			8				6	6	36	216	216	0.4	0.4			0.4			215.6		215.6	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>											9	9		324	324	38.34	38.34	36			1.34	1	285.66		215.33
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8						3	3	36	108	108	37.67	37.67	36			0.67	1	70.33			
<input type="checkbox"/>	+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе							6	6	36	216	216	0.67	0.67				0.67		215.33		215.33	
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>											4	4		144	144	80.4	80.4	32	48		0.4		63.6		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.01	Электротехнологические установки и типовой электропривод		6					2	2	36	72	72	48.2	48.2	16	32		0.2		23.8			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.02	Учебная исследовательская работа		6					2	2	36	72	72	32.2	32.2	16	16		0.2		39.8			







План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

Семестр 5										Семестр 6													
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	СР пр. подгот	Конт роль	
											6	216							0.4		215.6	215.6	
											6	<b>216</b>							<b>0.4</b>		<b>215.6</b>	<b>215.6</b>	
											6	216							0.4		215.6	215.6	
											4	144	32	48					0.4		63.6		
											2	72	16	32					0.2		23.8		
											2	72	16	16					0.2		39.8		

План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

Семестр 7												Семестр 8												Закрепленная кафедра			
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Кат	Конс	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	
3	108				40	40	0.4		67.6	67.6		6	216								0.4		215.6	215.6		12	Электроснабжение промышленных предприятий
3	108				40	40	0.4		67.6	67.6		6	216								0.4		215.6	215.6			
																									12	Электроснабжение промышленных предприятий	
3	108				40	40	0.4		67.6	67.6															12	Электроснабжение промышленных предприятий	
												6	216								0.4		215.6	215.6		12	Электроснабжение промышленных предприятий
												9	324	36							1.34	1	285.66	215.33			
												3	108	36							0.67	1	70.33			12	Электроснабжение промышленных предприятий
												6	216								0.67		215.33	215.33		12	Электроснабжение промышленных предприятий
																									12	Электроснабжение промышленных предприятий	
																									12	Электроснабжение промышленных предприятий	

-
Компетенции
<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2</b>
УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2
<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-3.4; УК-3.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3</b>
УК-1.1; УК-1.2; УК-3.4; УК-3.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б1.В.08	Оптимизация систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические задачи электроэнергетики	
Б1.В.ДВ.01.02	Математические модели систем электроснабжения	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-1.2	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б1.В.03	Надежность электроснабжения	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические задачи электроэнергетики	
Б1.В.ДВ.01.02	Математические модели систем электроснабжения	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-1.4	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними и ожидаемые результаты их решения	-
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.11	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.12	Основы права	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-2.2	В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	-
Б1.О.11	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.12	Основы права	
Б1.О.19	Энергоснабжение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
Б1.О.11	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.12	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-2.4	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
Б1.О.11	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика энергетики	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-2.5	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.11	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика энергетики	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.24	Деловые коммуникации	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-3.2	При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.24	Деловые коммуникации	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-3.5	Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.1	Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.24	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-4.2	Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-4.3	Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.24	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-4.4	Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.24	Деловые коммуникации	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	-
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Основы российской государственности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-5.2	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Основы российской государственности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-5.3	Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	-
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Основы российской государственности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	



Индекс	Содержание	Тип
УК-5.4	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.06	Основы российской государственности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.14	Введение в специальность	
Б1.О.19	Энергоснабжение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-6.2	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.14	Введение в специальность	
Б1.О.19	Энергоснабжение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-6.3	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.14	Введение в специальность	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-6.4	Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.14	Введение в специальность	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Адаптивная физическая культура	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	

Индекс	Содержание	Тип
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Адаптивная физическая культура	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.01	Физическая культура и спорт	
Б1.О.05.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	
Б1.О.05.ДВ.01.02	Спортивные игры	
Б1.О.05.ДВ.01.03	Адаптивная физическая культура	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.23	Основы военной подготовки	
Б1.В.01	Экология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.23	Основы военной подготовки	
Б1.В.01	Экология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-8.3	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.23	Основы военной подготовки	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.23	Основы военной подготовки	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.13	Основы экономической культуры	
Б1.В.ДВ.02.02	Экономика энергетического производства	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
Б1.О.13	Основы экономической культуры	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-9.3	Использует финансовые инструменты для управления личными финансами и принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.13	Основы экономической культуры	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупции в профессиональной деятельности,, способы профилактики коррупции и ответственность за коррупционные правонарушения	-
Б1.О.12	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-10.2	Формулирует гражданскую позицию нетерпимого отношения к коррупционному поведению	-
Б1.О.12	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-10.3	Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	-
Б1.О.12	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
УК-10.4	Организует свою профессиональную деятельность, исключая любые коррупционные проявления	-
Б1.О.12	Основы права	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-1.2	Знает современные программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности и принципы их работы	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-1.3	Умеет выбирать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-1.4	Умеет анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать ИТ-решения	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-1.5	Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Введение в информационные технологии	
Б1.О.10.01	Основы информационных технологий	
Б1.О.10.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-2.1	Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов	-
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-2.2	Знает логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ	-
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-2.3	Знает современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий	-
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-2.4	Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач	-
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-2.5	Умеет применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий	-
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-2.6	Умеет читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения	-
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-2.7	Умеет анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения	-
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-2.8	Умеет самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий	-
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.9	Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	-
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-2.10	Владеет навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	-
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.01	Основы алгоритмизации и программирования	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-3.1	Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной	-
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.17	Теоретическая механика	
Б1.О.18	Техническая механика	
Б1.О.20	Общая энергетика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-3.2	Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений	-
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.17	Теоретическая механика	
Б1.О.18	Техническая механика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-3.3	Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики	-
Б1.О.07	Математика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-3.4	Применяет математический аппарат численных методов	-
Б1.О.22	Информационные технологии и программирование	
Б1.О.22.02	Разработка профессиональных приложений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-3.5	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма	-
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.20	Общая энергетика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-3.6	Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.08	Физика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-3.7	Демонстрирует понимание химических процессов	-
Б1.О.09	Химия	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-3.8	Способен применять методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач	-
Б1.О.16	Теоретические основы электротехники	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-3.9	Способен применять методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	-
Б1.О.09	Химия	
Б1.О.16	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.20	Общая энергетика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
ОПК-4.1	Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока	-
Б1.О.16	Теоретические основы электротехники	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-4.2	Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока	-
Б1.О.16	Теоретические основы электротехники	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-4.3	Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами	-
Б1.О.16	Теоретические основы электротехники	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5.1	Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.15	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-5.2	Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	-
Б1.О.15	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-5.3	Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	-
Б1.О.18	Техническая механика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-6.1	Знает средства измерения электрических и неэлектрических величин, методы измерения электрических и неэлектрических величин, методы обработки результатов измерений	-
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.15	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-6.2	Умеет проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений применительно к объектам профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.15	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ОПК-6.3	Владеет навыками измерения электрических и неэлектрических величин, средствами обработки результатов измерений применительно к объектам профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Физика	
Б1.О.15	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-6	Способен участвовать в разработке отдельных разделов при проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-6.1	Знает правила подготовки разделов проектной документации на основе типовых технических решений; взаимосвязь задач проектирования и эксплуатации объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.07	Электрические машины	
Б1.В.09	Электрический привод	
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-6.2	Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений	-
Б1.В.09	Электрический привод	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-6.3	Владеет составлением конкурентно-способных вариантов; обоснованием выбора целесообразного решения построения объектов профессиональной деятельности. Обосновывает выбор целесообразного технического решения	-
Б1.В.07	Электрические машины	
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.ДВ.04.02	Нормативная база энергохозяйства	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-7	Способен проводить обоснование проектных решений в сфере профессиональной деятельности	ПК
ПК-7.1	Знает основы методов проектирования типовых и новых объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-7.2	Умеет осуществлять анализ данных при проектировании объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика энергетики	
Б1.В.ДВ.02.02	Экономика энергетического производства	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-7.3	Владеет алгоритмами сбора данных и принятия наиболее эффективного решения при проектировании объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика энергетики	
Б1.В.ДВ.02.02	Экономика энергетического производства	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-8	Способен принимать участие в оформлении технической документации на различных стадиях разработки проекта объектов	ПК
ПК-8.1	Знает типы схем, применяемых в системах электроснабжения и и особенности их применения для различных потребителей	-
Б1.В.08	Оптимизация систем электроснабжения	
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-8.2	Умеет обосновывать технические решения и выбирать технико-экономически целесообразную структуру и схему систем электроснабжения, электротехническое оборудование	-
Б1.В.08	Оптимизация систем электроснабжения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-8.3	Владеет методами достижения оптимальных технико-экономических показателей системы электроснабжения при проектировании и эксплуатации, навыками анализа и синтеза схем систем электроснабжения	-
Б1.В.08	Оптимизация систем электроснабжения	
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-3	Способен производить расчеты показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования для обеспечения оптимальных параметров работы объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-3.1	Знает принципы систематизации и обобщения информации для выполнения расчетов показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования	-
Б1.В.09	Электрический привод	
Б1.В.10	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы ценологических исследований	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ФТД.01	Электротехнологические установки и типовой электропривод	
ФТД.02	Учебная исследовательская работа	
ПК-3.2	Применяет методы расчета и умеет производить расчеты показателей функционирования элементов и систем технологического оборудования объектов ПД	-
Б1.В.09	Электрический привод	
Б1.В.10	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы ценологических исследований	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ФТД.01	Электротехнологические установки и типовой электропривод	
ФТД.02	Учебная исследовательская работа	
ПК-3.3	Владеет методами обеспечения оптимальных параметров работы объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.08	Оптимизация систем электроснабжения	
Б1.В.09	Электрический привод	
Б1.В.10	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы ценологических исследований	
Б1.В.ДВ.03.02	Энергоаудит предприятий и организаций	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ФТД.02	Учебная исследовательская работа	
ПК-4	Способен обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	ПК
ПК-4.1	Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, режимов работы и правил эксплуатации электротехнического оборудования	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Надежность электроснабжения	
Б1.В.06	Электромагнитная совместимость	
Б1.В.12	Эксплуатация систем электроснабжения	
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.04	Техника высоких напряжений	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.05.01	Потребители и режимы электропотребления	
Б1.В.ДВ.05.02	Менеджмент в энергохозяйстве	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ФТД.01	Электротехнологические установки и типовой электропривод	
ПК-4.2	Демонстрирует умение определять корректирующие мероприятия для снижения рисков нештатных и аварийных ситуаций в системе электроснабжения объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.03	Надежность электроснабжения	
Б1.В.06	Электромагнитная совместимость	
Б1.В.12	Эксплуатация систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.05.01	Потребители и режимы электропотребления	
Б1.В.ДВ.05.02	Менеджмент в энергохозяйстве	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-4.3	Владеет навыками внутреннего аудита систем менеджмента качества, систем электроснабжения объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.03.02	Энергоаудит предприятий и организаций	
Б1.В.ДВ.04.02	Нормативная база энергохозяйства	
Б1.В.ДВ.05.01	Потребители и режимы электропотребления	
Б1.В.ДВ.05.02	Менеджмент в энергохозяйстве	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-5	Способен управлять режимами работы объектов профессиональной деятельности	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.1	Демонстрирует знания устройств регулирования режимов СЭС, физические основы формирования режимов СЭС и режимов электропотребления.	-
Б1.В.02	Теория автоматического управления	
Б1.В.04	Электрические и электронные аппараты	
Б1.В.05	Силовая электроника	
Б1.В.ДВ.06.01	Информационно-измерительная техника и электроника	
Б1.В.ДВ.06.02	Технические средства и методы энергосбережения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-5.2	Демонстрирует умение выбирать электротехническое оборудование необходимого типа и параметров, включая использование его управляющих воздействий на режимы СЭС	-
Б1.В.02	Теория автоматического управления	
Б1.В.04	Электрические и электронные аппараты	
Б1.В.05	Силовая электроника	
Б1.В.07	Электрические машины	
Б1.В.09	Электрический привод	
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.13.05	Электроснабжение	
Б1.В.ДВ.06.01	Информационно-измерительная техника и электроника	
Б1.В.ДВ.06.02	Технические средства и методы энергосбережения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-5.3	Демонстрирует владение методами анализа данных регистрации показателей режима и формирования управляющих воздействий на режим СЭС	-
Б1.В.02	Теория автоматического управления	
Б1.В.10	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические задачи электроэнергетики	
Б1.В.ДВ.01.02	Математические модели систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы ценологических исследований	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований	
Б1.В.ДВ.05.01	Потребители и режимы электропотребления	
Б1.В.ДВ.05.02	Менеджмент в энергохозяйстве	
Б1.В.ДВ.06.01	Информационно-измерительная техника и электроника	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.02	Технические средства и методы энергосбережения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ФТД.02	Учебная исследовательская работа	
Тип задач проф. деятельности:	эксплуатационный	
ПК-1	Способен выполнять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-1.1	Знает правила, методы, порядок и сроки производства испытаний и измерений в электрических сетях системы электроснабжения объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.12	Эксплуатация систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.04.02	Нормативная база энергохозяйства	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-1.2	Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования систем электроснабжения	-
Б1.В.12	Эксплуатация систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.04.02	Нормативная база энергохозяйства	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-1.3	Применяет методы индикации технического состояния и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.12	Эксплуатация систем электроснабжения	
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.04	Техника высоких напряжений	
Б1.В.ДВ.03.02	Энергоаудит предприятий и организаций	
Б1.В.ДВ.04.02	Нормативная база энергохозяйства	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.4	Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и технологического обеспечения	-
Б1.В.12	Эксплуатация систем электроснабжения	
Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	
Б1.В.13.04	Техника высоких напряжений	
Б1.В.ДВ.04.02	Нормативная база энергохозяйства	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-1.5	Готов осуществлять монтаж электрооборудования систем электроснабжения	-
Б1.В.11	Монтаж и наладка систем электроснабжения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-2	Способен участвовать в организации безопасной работы персонала на объектах профессиональной деятельности	ПК
ПК-2.1	Демонстрирует знания основных нормативных документов по обеспечению безопасных условий труда	-
Б1.В.11	Монтаж и наладка систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.04.02	Нормативная база энергохозяйства	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-2.2	Демонстрирует умение контролировать соблюдение требований охраны труда, техники безопасности, экологической безопасности объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.01	Экология	
Б1.В.11	Монтаж и наладка систем электроснабжения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
ПК-2.3	Владеет методами поддержания безопасных условий жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	-
Б1.В.11	Монтаж и наладка систем электроснабжения	
Б2.В.01	Производственная практика	



Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.О		Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.01	2	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.О.02	2	История России	УК-5.1; УК-5.3
Б1.О.03	2	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.4
Б1.О.04	9	Безопасность жизнедеятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.О.05		Модуль дисциплин по физической культуре и спорту	УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.05.01	16	Физическая культура и спорт	УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.05.ДВ.01		Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	
Б1.О.05.ДВ.01.01	16	Общая физическая подготовка	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.05.ДВ.01.02	16	Спортивные игры	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.05.ДВ.01.03	16	Адаптивная физическая культура	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	2	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
Б1.О.07	7	Математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.08	7	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.09	8	Химия	ОПК-3.7; ОПК-3.9
Б1.О.10		Введение в информационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5
Б1.О.10.01	17	Основы информационных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5
Б1.О.10.02	17	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5
Б1.О.11	7	Начертательная геометрия.Инженерная и компьютерная графика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5
Б1.О.12	4	Основы права	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4
Б1.О.13	4	Основы экономической культуры	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.14	12	Введение в специальность	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.15	12	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.16	12	Теоретические основы электротехники	ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.17	15	Теоретическая механика	ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.18	15	Техническая механика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.3
Б1.О.19	11	Энергоснабжение	УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2
Б1.О.20	11	Общая энергетика	ОПК-3.1; ОПК-3.5; ОПК-3.9
Б1.О.21	17	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.22		Информационные технологии и программирование	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-3.4
Б1.О.22.01	12	Основы алгоритмизации и программирования	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10
Б1.О.22.02	12	Разработка профессиональных приложений	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-3.4
Б1.О.23	16	Основы военной подготовки	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.О.24	2	Деловые коммуникации	УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.4; УК-2.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.01	9	Экология	УК-8.1; УК-8.2; ПК-2.2
Б1.В.02	12	Теория автоматического управления	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.03	12	Надежность электроснабжения	УК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.04	12	Электрические и электронные аппараты	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.05	12	Силовая электроника	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.06	12	Электромагнитная совместимость	ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.07	12	Электрические машины	ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.3
Б1.В.08	12	Оптимизация систем электроснабжения	УК-1.1; ПК-3.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.09	12	Электрический привод	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.10	12	Переходные процессы в электроэнергетических системах	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.3
Б1.В.11	12	Монтаж и наладка систем электроснабжения	ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.12	12	Эксплуатация систем электроснабжения	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.13		Модуль "Электроэнергетика"	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.13.01	12	Электрические станции и подстанции	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.13.02	12	Электроэнергетические системы и сети	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.13.03	12	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-6.2; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.13.04	12	Техника высоких напряжений	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.1
Б1.В.13.05	12	Электроснабжение	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	
Б1.В.ДВ.01.01	12	Математические задачи электроэнергетики	УК-1.1; УК-1.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.01.02	12	Математические модели систем электроснабжения	УК-1.1; УК-1.2; ПК-5.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '13.03.02\_ЭС\_2023\_(004).plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2023

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	
Б1.В.ДВ.02.01	4	Экономика энергетики	УК-2.4; УК-2.5; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.02.02	4	Экономика энергетического производства	УК-9.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	
Б1.В.ДВ.03.01	12	Основы ценологических исследований	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.03.02	12	Энергоаудит предприятий и организаций	ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	
Б1.В.ДВ.04.01	12	Основы научных исследований	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.04.02	12	Нормативная база энергохозяйства	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-4.3; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.05		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	
Б1.В.ДВ.05.01	12	Потребители и режимы электропотребления	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.05.02	12	Менеджмент в энергохозяйстве	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.06		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	
Б1.В.ДВ.06.01	12	Информационно-измерительная техника и электроника	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.06.02	12	Технические средства и методы энергосбережения	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2		Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.О		Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б2.О.01		Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б2.О.01.01(У)	12	Ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.4; УК-3.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.01		Производственная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.4; УК-3.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.01.01(П)	12	Эксплуатационная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.4; УК-3.5; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В.01.02(П)	12	Проектно-технологическая практика	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б2.В.01.03(Пд)	12	Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
БЗ.01(Г)	12	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
БЗ.02(Д)	12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8; ОПК-2.9; ОПК-2.10; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
ФТД		Факультативные дисциплины	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.3
ФТД.01	12	Электротехнологические установки и типовой электропривод	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1
ФТД.02	12	Учебная исследовательская работа	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.3









№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр							
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Кат	Конс	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Кат	Конс	СР	Контроль			Всего	Неделя													
ИТОГО (с факультативами)				<b>972</b>										<b>27</b>	17 2/6		<b>1224</b>										<b>34</b>	22 1/6		<b>2196</b>										<b>61</b>	39 3/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>972</b>										<b>27</b>			<b>1224</b>										<b>34</b>			<b>2196</b>										<b>61</b>	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>57.9</b>											<b>57.1</b>											<b>57.5</b>															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>47.5</b>											<b>53.5</b>											<b>50.5</b>															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>29.6</b>											<b>27.6</b>											<b>28.6</b>															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>29.6</b>											<b>27.6</b>											<b>28.6</b>															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				<b>972</b>	<b>424</b>	<b>176</b>	<b>64</b>	<b>176</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>406</b>	<b>142.4</b>	<b>27</b>	ТО: 14 1/3 Э: 3	<b>684</b>	<b>257</b>	<b>130</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>3.2</b>	<b>4</b>	<b>275.4</b>	<b>151.4</b>	<b>19</b>	ТО: 9 1/3 Э: 2 5/6	<b>1656</b>	<b>681</b>	<b>306</b>	<b>124</b>	<b>236</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>681.2</b>	<b>293.8</b>	<b>46</b>	ТО: 23 2/3 Э: 5 5/6					
1	Б1.О.23	Основы военной подготовки	ЗаО	108	68.4	26		42	0.4		39.6		3															ЗаО	108	68.4	26		42	0.4			39.6		3		16
2	Б1.В.10	Переходные процессы в электроэнергетических системах	Эк	108	47.4	30	16		0.4	1	25	35.6	3													Эк	108	47.4	30	16		0.4	1	25	35.6	3		12	67		
3	Б1.В.11	Монтаж и наладка систем электроснабжения																								Эк За	144	41.6	20	10	10	0.6	1	66.8	35.6	4		12	8		
4	Б1.В.12	Эксплуатация систем электроснабжения																								Эк За	144	51.6	20	20	10	0.6	1	56.8	35.6	4		12	8		
5	Б1.В.13	Модуль "Электроэнергетика"	Эк(2) За(3) КП(2)	468	206.2	90	48	64	2.2	2	190.6	71.2	13		<b>324</b>	123.8	70	30	20	1.8	2	120	80.2	9		Эк(4) За(4) КП(3) КР	792	330	160	78	84	4	4	310.6	151.4	22		5678			
6	Б1.В.13.01	Электрические станции и подстанции	Эк За КП	144	64	30	16	16	1	1	44.4	35.6	4													Эк За КП	144	64	30	16	16	1	1	44.4	35.6	4		12	67		
7	Б1.В.13.02	Электроэнергетические системы и сети	КП	72	16.4			16	0.4		55.6		2													КП	72	16.4			16	0.4		55.6		2		12	567		
8	Б1.В.13.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	За	108	62.2	30	16	16	0.2		45.8		3		<b>144</b>	51.8	30	20		0.8	1	56.6	35.6	4		Эк КР	144	51.8	30	20		0.8	1	56.6	35.6	4		12	78		
9	Б1.В.13.05	Электроснабжение	Эк За	144	63.6	30	16	16	0.6	1	44.8	35.6	4		<b>180</b>	72	40	10	20	1	1	63.4	44.6	5		Эк За КП	180	72	40	10	20	1	1	63.4	44.6	5		12	78		
10	Б1.В.ДВ.03.01	Основы ценологических исследований																								За	72	40.2	20		20	0.2		31.8		2		12	8		
11	Б1.В.ДВ.03.02	Энергоаудит предприятий и организаций																								За	72	40.2	20		20	0.2		31.8		2		12	8		
12	Б1.В.ДВ.05.01	Потребители и режимы электропотребления	Эк	180	61.4	30		30	0.4	1	83	35.6	5														Эк	180	61.4	30		30	0.4	1	83	35.6	5		12	7	
13	Б1.В.ДВ.05.02	Менеджмент в энергохозяйстве	Эк	180	61.4	30		30	0.4	1	83	35.6	5														Эк	180	61.4	30		30	0.4	1	83	35.6	5		12	7	
14	Б2.В.01	Производственная практика	ЗаО	108	40.4			40	0.4		67.6		3		<b>216</b>	0.4				0.4		215.6		6		ЗаО(2)	324	40.8			40	0.8		283.2		9		678			
15	Б2.В.01.02(П)	Проектно-технологическая практика	ЗаО	108	40.4			40	0.4		67.6		3													ЗаО	108	40.4			40	0.4		67.6		3		12	7		
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(4) За(3) ЗаО(2) КП(2)										Эк(5) За(4) КП КР										Эк(9) За(7) ЗаО(2) КП(3) КР																		
<b>ПРАКТИКИ</b> (План)															216	0.4				0.4		215.6		6	4		216	0.4				0.4		215.6		6	4				
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика		ЗаО	216	0.4					0.4	215.6		6	4	ЗаО	216	0.4				0.4	215.6		6	4	ЗаО	216	0.4				0.4	215.6		6	4	12	8			
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b> (План)															324	38.34	36			1.34	1	285.66		9	6		324	38.34	36			1.34	1	285.66		9	6				
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		Эк	108	37.67	36			0.67	1	70.33		3		Эк	108	37.67	36		0.67	1	70.33		3		Эк	108	37.67	36		0.67	1	70.33		3		12	8			
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе														216	0.67			0.67		215.33		6	4		216	0.67			0.67	215.33		6	4	12	8					
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1 1/6											8 4/6											9 5/6						

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4					
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8			
					Не менее	Факт															
	Итого (с факультативами)				181	244				59	31	28	56	27	29	68	31	37	61	27	34
	Итого по ОП (без факультативов)				181	240				59	31	28	56	27	29	64	31	33	61	27	34
B1	Дисциплины (модули)	54%	46%	17.5%	160	211				57	31	26	53	24	29	58	31	27	43	24	19
B1.O	Обязательная часть					114				57	31	26	47	21	26	7	7		3	3	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					97							6	3	3	51	24	27	40	21	19
B2	Практика	25%	75%	0%	12	20				2		2	3	3		6		6	9	3	6
B2.O	Обязательная часть					5				2		2	3	3							
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15										6		6	9	3	6
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					4										4		4			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54.8	-	56.2	54.1	-	50	55.2	-	55.7	53.6	-	57.9	57.1			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				45.2	-	42.8	40.1	-	33.8	43.5	-	47.9	53.5	-	47.5	53.5			
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			54		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				30.6	-	34.9	33.4	-	25.4	31.5	-	31.3	29.2	-	29.6	27.6			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3689.6	-	603.4	521.8	-	405.2	529.6	-	541.6	447.4	-	383.4	257.2			
		Блок Б2				110	-		34.4	-	34.4		-		0.4	-	40.4	0.4			
		Блок Б3				38.34	-			-			-			-		38.34			
		Блок ФТД				80.4	-			-			-		80.4	-					
		Итого по всем блокам				3918.34	-	603.4	556.2	-	439.6	529.6	-	541.6	528.2	-	423.8	295.94			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3		6	3	3	8	4	4	10	4	6		
		ЗАЧЕТ (За)					9	5	4		11	5	6	11	6	5	7	3	4		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	2	3		2	1	1	1	1	1	3	2	1		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1	1		3	2	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												3	1	2	1		1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				37.9%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					49.6%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.57%															

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
2		Русский язык и гуманитарные дисциплины
4		Экономика, финансы и бухгалтерский учет
5		Менеджмент
7		Естественнонаучные и математические дисциплины
8		Общая и неорганическая химия
9		Технологии неорганических, керамических и электрохимических производств
10		Химическая технология органических веществ и полимерных материалов
11		Промышленная теплоэнергетика
12		Электроснабжение промышленных предприятий
13		Вычислительная техника и информационные технологии
15		Оборудование химических производств
16		Физическое воспитание и спорт
17		Автоматизация производственных процессов
18		Фундаментальная химия
19		Технология композиционных материалов и малотоннажного синтеза