


**УЧТВЕРЖДАЮ:**

И.о. ректора/проректор

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
	СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан:	Савельева И.П.
Пользователь:	savelevaip
Дата подписания:	24.05.2023

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной образовательной программы  
по направлению подготовки: **13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Политехнический институт**

Выпускающая кафедра:

**Электрические станции, сети и системы электроснабжения**

Уровень образования: **магистратура**

Срок обучения: **2 года**

Форма обучения: **очная**

*на базе высшего образования*

**Профиль: Оптимизация развивающихся систем электроснабжения промышленных предприятий и городов**

Язык обучения: **Русский**

Прием 2022/23 уч. года

## 1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Теоретическое обучение	Промежуточная аттестация	Практики	Итоговая аттестация	Каникулы	ВСЕГО		
	29 IX - 5 X				27 X - 2 XI				29 XII - 4 I				26 I - 1 II				23 II - 1 III				30 III - 5 IV				27 IV - 3 V				28 VI - 5 VII				27 VII - 1 VIII																							
	1	8	15	22	6	13	20	3	10	17	24	1	8	15	22	5	12	19	2	9	16	2	9	16	23	6	13	20	4	11	18	25	1	8	15	22	6	13	20	2	9	16	23													
I	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	*	*	7	2	2	2	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	*	*	2	2	3	3	3	3	7	7	7	7	36	5	4		7	52				
II	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	*	*	7	2	2	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	18	2	16	6	10	52
																																																	54	7	20	6	17	104		

Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Теоретическое обучение                                 | <input type="checkbox"/> 6 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <input type="checkbox"/> 1 НИР  | <input type="checkbox"/> 7 Каникулы   |
| <input type="checkbox"/> 2 Промежуточная аттестация                             | <input type="checkbox"/> 8 Учебная практика (распр.)  |
| <input type="checkbox"/> 3 Учебная практика                                     | <input type="checkbox"/> 9 Производственная практика (распр.)   |
| <input type="checkbox"/> 4 Производственная практика                            | <input type="checkbox"/> 10 Научно-исследовательская практика   |
| <input type="checkbox"/> 5 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | <input type="checkbox"/> * Предаттестационные консультации  |

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО,  
утвержденным 28.02.2018  
приказом Минобрнауки России № 147

Цикл № п/п	Название дисциплины	Распределение по семестрам					ВСЕГО 3Е	Объем работы студентов, час							Распределение по курсам и семестрам									
		Экз.	Зач.	Диф. зачет	К. П.	К. Р.		Всего	Из них					Всего СРС	I курс				II курс					
									Контак. раб.	Лекции	Практика	Лаб. раб.	Конс. и Пром. атт.		16	3Е	16	3Е	16	3Е	16	3Е		
																							16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>						<b>48</b>	<b>1728</b>	<b>893,50</b>	<b>280</b>	<b>344</b>	<b>144</b>	<b>125,50</b>	<b>834,50</b>										
<b>1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>						<b>13</b>	<b>468</b>	<b>240,00</b>	<b>80</b>	<b>128</b>		<b>32,00</b>	<b>228,00</b>										
1.О.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	1				4	144	74,75		64		10,75	69,25	2	2	2	2						
1.О.02	Философия технических наук		2				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75				2	2					
1.О.03	Суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов		2				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75			2	2						
1.О.04	Педагогика высшей школы		3				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75					2	2				
1.О.05	Управление проектами	3					3	108	56,5	32	16		8,5	51,5					3	3				
<b>1.Ф</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений, включая элективные дисциплины</b>						<b>35</b>	<b>1260</b>	<b>653,50</b>	<b>200</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>93,50</b>	<b>606,50</b>										
<b>1.Ф.М1</b>	<b>Профиль</b>						<b>35</b>	<b>1260</b>	<b>653,50</b>	<b>200</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>93,50</b>	<b>606,50</b>										
1.Ф.М1.01	Противоаварийная автоматика систем электроснабжения	1				1	4	144	75,5	16	32	16	11,5	68,5	4	4								
1.Ф.М1.02	Моделирование в системах электроснабжения	3					4	144	74,5	32	16	16	10,5	69,5					4	4				
1.Ф.М1.03	Учет электроэнергии		1				3	108	54,25	16	16	16	6,25	53,75	3	3								
1.Ф.М1.04	Исследование аварийных режимов систем электроснабжения	1					3	108	56,5	16	32		8,5	51,5	3	3								
1.Ф.М1.05	Силовая преобразовательная техника в системах электроснабжения	2					4	144	58,5	16	16	16	10,5	85,5			3	4						
1.Ф.М1.06	Силовая преобразовательная техника в электротехнологиях	2					4	144	74,5	16	32	16	10,5	69,5			4	4						
1.Ф.М1.07	Диагностика и мониторинг состояния электрооборудования систем электроснабжения	3					3	108	56,5	16	16	16	8,5	51,5					3	3				
1.Ф.М1.08	Управление режимами работы систем электроснабжения		3				3	108	70,25	32	16	16	6,25	37,75					4	3				
	<b>Элективные дисциплины (модули)</b>						<b>7</b>	<b>252</b>	<b>133,0</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>21,0</b>	<b>119,0</b>										
1.Ф.М1.09.01	Режимы нейтрали электрических сетей	2				2	3	108	57,5	16	16	16	9,5	50,5			3	3						
1.Ф.М1.09.02	Проектирование управляемых дугогасящих реакторов																							
1.Ф.М1.10.01	Вопросы оптимизации систем электроснабжения	1				1	4	144	75,5	24	24	16	11,5	68,5	4	4								
1.Ф.М1.10.02	Специальные вопросы оптимизации систем электроснабжения промышленных предприятий																							
<b>Блок 2</b>	<b>Практика</b>						<b>63</b>	<b>160,5</b>					<b>160,5</b>											
<b>2.Ф</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						<b>63</b>	<b>160,5</b>					<b>160,5</b>											
<b>2.Ф.М1</b>	<b>Профиль</b>						<b>63</b>	<b>160,5</b>					<b>160,5</b>											
2.Ф.М1.01	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			1, 2, 3			33		16,5				16,5			12		9		12				
2.Ф.М1.02	Учебная практика (ознакомительная)		2				6		48				48					6						
2.Ф.М1.03	Производственная практика (преддипломная)			4			24		96				96											24
<b>Блок 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>						<b>9</b>	<b>40</b>					<b>40</b>											
<b>3.М1</b>	<b>Профиль</b>						<b>9</b>	<b>40</b>					<b>40</b>											
3.М1.01	Выпускная квалификационная работа магистра	4					9		40				40											9
<b>ФД</b>	<b>Факультативные дисциплины</b>						<b>24</b>	<b>864</b>	<b>441,25</b>	<b>136</b>	<b>216</b>	<b>32</b>	<b>57,25</b>	<b>422,75</b>										
ФД.01	Патентование		2				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75			2	2						
ФД.02	Системы электроснабжения объектов особой категории надежности		3				2	72	36,25	8	24		4,25	35,75					2	2				
ФД.03	Специальные вопросы оптимизации систем электроснабжения городов		1				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2								
ФД.04	Водородные установки	2				2	3	108	57,5	16	16	16	9,5	50,5			3	3						
ФД.05	Экология использования возобновляемых источников энергии	2				2	3	108	57,5	16	16	16	9,5	50,5			3	3						
ФД.06	Электромагнитная совместимость в электрических системах		3				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75					2	2				
ФД.07	Основы технического творчества		2				2	72	36,25		32		4,25	35,75			2	2						
ФД.08	Системы возбуждения синхронных генераторов		1				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2								
ФД.09	Применение программы Ansys для решения инженерных задач		1				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2								
ФД.10	Силовая полупроводниковая техника в металлургии		3				2	72	36,25		32		4,25	35,75					2	2				
ФД.11	Разработка анимаций с применением программы Solidworks		2				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75			2	2						


Цикл № п/п	Название дисциплины	Распределение по семестрам					ВСЕГО ЗЕ	Объем работы студентов, час							Распределение по курсам и семестрам							
		Экз.	Зач.	Диф. зачет	К. П.	К. Р.		Всего	Из них					Всего СРС	I курс				II курс			
									Контак. раб.	Лекции	Практика	Лаб. раб.	Конс. и Пром. атт.		1		2		3		4	
															16	3Е	16	3Е	16	3Е		3Е
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

**Сводные данные**

Всего часов теоретического обучения	48	1728	893,5	280	344	144	125,5	834,5	16	16	16	17	16	15		
Всего ЗЕ, включая практики и итоговую аттестацию	120									28		32		27		33
Число курсовых проектов									1		1					
Число курсовых работ									1							
Число экзаменов									3		4		3			
Число зачетов, в том числе диф. зачетов									2		2		2			

\* Без "физической культуры и спорт", "факультативных дисциплин"


Начальник УМУ

 Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета

**СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП**

Кому выдан: Нестеров М.И.  
 Пользователь: nesterovmi  
 Дата подписания: 22.05.2023


Заведующий кафедрой

 Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета

**СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП**

Кому выдан: Горожанкин А.Н.  
 Пользователь: gorozhankinan  
 Дата подписания: 22.05.2023

Инспектор УМУ ОГКУД

 Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета

**СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП**

Кому выдан: Засоба И.Г.  
 Пользователь: zasobaig  
 Дата подписания: 11.05.2023