


**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:	savelvevaip
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: Комплексное использование возобновляемых источников энергии**

Язык обучения: **Русский**

Прием 2023/24 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	6	6	6	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 9Е	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
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>892,75</b>	<b>320</b>	<b>288</b>	<b>160</b>	<b>124,75</b>	<b>835,25</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>652,75</b>	<b>240</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>92,75</b>	<b>607,25</b>									
<b>1.Ф.М2</b>	<b>Профиль</b>						<b>35</b>	<b>1260</b>	<b>652,75</b>	<b>240</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>92,75</b>	<b>607,25</b>									
1.Ф.М2.01	Комплексное использование гидроэнергетических установок	1				1	4	144	75,5	32	16	16	11,5	68,5	4	4							
1.Ф.М2.02	Комплексное использование ветроэлектростанций	1				1	4	144	59,5	16	16	16	11,5	84,5	3	4							
1.Ф.М2.03	Современные проблемы использования возобновляемых источников энергии		1				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2							
1.Ф.М2.04	Энергосбережение в социальной сфере		1				3	108	54,25	16	16	16	6,25	53,75	3	3							
1.Ф.М2.05	Химическое и термическое энергопреобразование биомассы		1				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2							
1.Ф.М2.06	Системы солнечного нагрева в энергетике	2				2	3	108	57,5	16	16	16	9,5	50,5			3	3					
1.Ф.М2.07	Фотоэлектрические солнечные энергосистемы и их применение	2				2	3	108	57,5	16	16	16	9,5	50,5			3	3					
1.Ф.М2.08	Энергетическое использование низкопотенциального тепла		2				2	72	36,25	16		16	4,25	35,75			2	2					
1.Ф.М2.09	Энергетическое использование концентраторов солнечного излучения		3				2	72	36,25	16		16	4,25	35,75					2	2			
1.Ф.М2.10	Комбинированные энергоустановки на базе возобновляемых источников энергии	3				3	3	108	73,5	32	16	16	9,5	34,5					4	3			
1.Ф.М2.11	Децентрализованные системы энергообеспечения с распределенными энергоисточниками	3				3	3	108	57,5	16	16	16	9,5	50,5					3	3			
	<b>Элективные дисциплины (модули)</b>						<b>4</b>	<b>144</b>	<b>72,50</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>8,50</b>	<b>71,50</b>									
1.Ф.М2.12.01	Монтаж, наладка и эксплуатация энергоустановок возобновляемой энергетики		2				2	72	36,25	16		16	4,25	35,75			2	2					
1.Ф.М2.12.02	Автоматизированные системы управления технологическими процессами энергообъектов на базе возобновляемых источников энергии																						
1.Ф.М2.13.01	Комплексное использование энергоаккумулирующих установок и станций		3				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75					2	2			
1.Ф.М2.13.02	Комбинированные энергоустановки топливной и возобновляемой энергетики																						
<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.М2</b>	<b>Профиль</b>						<b>63</b>		<b>160,5</b>				<b>160,5</b>										
2.Ф.М2.01	Учебная практика (ознакомительная)			2			6		48				48						6				
2.Ф.М2.02	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			1, 2, 3			33		16,5				16,5		12			9		12			
2.Ф.М2.03	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.М2</b>	<b>Профиль</b>						<b>9</b>		<b>40</b>				<b>40</b>										
3.М2.01	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	Основы технического творчества		2				2	72	36,25		32		4,25	35,75			2	2					
ФД.02	Системы возбуждения синхронных генераторов		1				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2							
ФД.03	Силовая полупроводниковая техника в металлургии		3				2	72	36,25		32		4,25	35,75					2	2			
ФД.04	Электромагнитная совместимость в электрических системах		3				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75					2	2			
ФД.05	Патентование		2				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75			2	2					
ФД.06	Системы электроснабжения объектов особой категории надежности		3				2	72	36,25	8	24		4,25	35,75					2	2			


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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
ФД.07	Специальные вопросы оптимизации систем электроснабжения городов		1				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2							
ФД.08	Водородные установки	2				2	3	108	57,5	16	16	16	9,5	50,5			3	3					
ФД.09	Экология использования возобновляемых источников энергии	2				2	3	108	57,5	16	16	16	9,5	50,5			3	3					
ФД.10	Применение программы Ansys для решения инженерных задач		1				2	72	36,25	16	16		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					

**Сводные данные**


Всего часов теоретического обучения	48	1728	892,75	320	288	160	124,75	835,25	16	17	16	16	16	15								
Всего 3Е, включая практики и итоговую аттестацию	120														29		31		27			33
Число курсовых проектов															1							
Число курсовых работ															1		2		2			
Число экзаменов															2		3		3			
Число зачетов, в том числе диф.зачетов															4		4		3			

\* 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 ОПКУД

 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