УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
_____ М.А.Соловьев
"_____"_____20_____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский политехнический университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Прием **2026** года

Направление подготовки	**13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**
Образовательная программа	Электромеханические комплексы и системы
Группы	**5АМ66**
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	2 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 147 от 28.02.2018
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 103-14/об от 13.04.2023
Выпускающее подразделение	Инженерная школа энергетики Отделение электроэнергетики и электротехники
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Проектный
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Научно-исследовательский

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Курсы/Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1								К										К	Г	:	:	=	=										К																						
2								К										К	Г	:	:	=	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	/	/	/	/	/	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Обозначения: " " - Теоретическое обучение и рассредоточенные практики "К" - Конференц-неделя ":" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хпд" - Преддипломная практика "/" - Государственная аттестация "=" - Каникулы "Г" - Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ (в неделях):

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
" "	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	16	16	32	16		16	**48**
"**К**"	Конференц-неделя	2	2	4	2		2	**6**
"**:**"	Экзаменационная сессия	2	2	4	2		2	**6**
"**О**"	Учебная практика		4	4				**4**
"**Х**"	Производственная практика					6	6	**6**
"**Хпд**"	Преддипломная практика					10	10	**10**
"/"	Государственная аттестация					6	6	**6**
"**=**"	Каникулы	2	5	7	1	8	9	**16**
"**Г**"	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1		1	1		1	**2**
Итого:		**23**	**29**	**52**	**22**	**30**	**52**	**104**
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		20	24	44	20	22	42	**86**

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)				Обесп. подр.	Кол-во студ. ЛБ*	Кол-во студ. ПР*
													1 курс		2 курс				
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
М1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**					**59**	**2124**	**704**	**1420**	**248**	**152**	**304**							
М1.БМ1	**Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)**					**6**	**216**	**64**	**152**			**64**							
М1.БМ1.1	Профессиональная подготовка на английском языке		1,2			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			ОЭЭ		12
М1.БМ2	**Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)**					**17**	**612**	**224**	**388**	**72**	**64**	**88**							
М1.БМ2.1	Конструкции электрических машин		1			4	144	56	88	16	16	24	3.5/4.5				ОЭЭ		
М1.БМ2.2	Надежность электромеханических преобразователей энергии		1			4	144	56	88	16	16	24	3.5/4.5				ОЭЭ		
М1.БМ2.3	Современные материалы и технологии в электроэнергетике и электротехнике	1	1*	1		4	144	48	96	16	16	16	3/5				ОЭЭ	6	12
М1.БМ2.4	Электроэнергетическая совместимость электрооборудования	1	1*	1		5	180	64	116	24	16	24	4/6				ОЭЭ	6	12
М1.ВМ1	**Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**15**	**540**	**192**	**348**	**80**	**24**	**88**							
М1.ВМ1.1	Проектирование электрических машин постоянного тока		2*			4	144	48	96	24		24		3/5			ОЭЭ		
М1.ВМ1.2	Проектирование электрических машин переменного тока	2	2*		2	4	144	48	96	24		24		3/5			ОЭЭ		
М1.ВМ1.3	Технология и оборудование производства электрических машин и аппаратов	2	2*		2	4	144	48	96	16	8	24		3/5			ОЭЭ		
М1.ВМ1.4	Математическое и имитационное моделирование электрических машин	2				3	108	48	60	16	16	16		3/3			ОЭЭ		
М1.ВМ3	**Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**21**	**756**	**224**	**532**	**96**	**64**	**64**							
М1.ВМ3.1	**«Проектирование и технология производства электромеханических преобразователей энергии»**					**21**	**756**	**224**	**532**	**96**	**64**	**64**							
М1.ВМ3.1.1.1	Электромеханические системы генерирования электрической энергии автономных объектов	3	3*		3	6	216	56	160	24	16	16			3.5/8.5		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.1.2	Измерения в электромеханических системах	3	3*		3	6	216	56	160	24	16	16			3.5/8.5		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.2	Тепловые режимы электрических машин	3	3*	3		6	216	56	160	24	16	16			3.5/8.5		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.3.1	Специальные виды электрических машин	3				3	108	40	68	16	16	8			2.5/3.5		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.3.2	Электрические микромашины автоматических устройств	3				3	108	40	68	16	16	8			2.5/3.5		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.4	Конструирование электрических машин постоянного и переменного тока		3			3	108	32	76	16		16			2/4		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.5	Испытания и диагностика электромеханических преобразователей энергии		3			3	108	40	68	16	16	8			2.5/3.5		ОЭЭ		
М2	**Блок 2. Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР**					**22**	**792**		**792**										
М2.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**22**	**792**		**792**										
М2.В.1	Производственная практика																		

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)				Обесп. подр.	Кол-во студ. ЛБ*	Кол-во студ. ПР*
													1 курс		2 курс				
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
М2.В.1.1	Научно-исследовательская работа в семестре		1,2,3			22 7/9/6	792		792				0/14	0/18	0/12		ОЭЭ		
М2	**Блок 2. Практики**					**30**	**1080**	******	**1080**										
М2.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**30**	**1080**	******	**1080**										
М2.В.2	**Учебная практика**					**6**	**216**	******	**216**										
М2.В.2.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		2*			6	216	**	216					+			ОЭЭ		
М2.В.3	**Производственная практика**					**24**	**864**	******	**864**										
М2.В.3.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		4*			9	324	**	324							+	ОЭЭ		
М2.В.3.2	Преддипломная практика		4*			15	540	**	540							+	ОЭЭ		
М3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**					**9**	**324**	******	**324**										
М3.Б	**Базовая часть (обязательная часть)**					**9**	**324**	******	**324**										
М3.Б.1	Выпускная квалификационная работа магистра (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					9	324	**	324							+	ОЭЭ		
ФД	**Факультативные дисциплины**					**10**	**360**	**160**	**200**	**160**									
ФД.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**10**	**360**	**160**	**200**	**160**									
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		2,3			10 5/5	360	160	200	160				5/5	5/5		прочее		
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																			
Блок 1	**Дисциплины (модули)**, суммарно					**59**	**2124**	**704**	**1420**	**248**	**152**	**304**							
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					6	216	64	152			64							
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					17	612	224	388	72	64	88							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					15	540	192	348	80	24	88							
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					21	756	224	532	96	64	64							
Блок 2	**Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР**, суммарно					**22**	**792**		**792**										
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					22	792		792										
Блок 2	**Практики**, суммарно					**30**	**1080**	******	**1080**										
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					30	1080	**	1080										
Блок 3	**Государственная итоговая аттестация**, суммарно					**9**	**324**	******	**324**										
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					9	324	**	324										
Общий объем программы						**120**	**4320**	**704**	**3616**	**248**	**152**	**304**	**16/38**	**14/40**	**14/40**				
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам						**120**							27	33	27	33			
													60		60				
Объем базовой (обязательной) части, без учета итоговой государственной аттестации, в %						**19**													
Количество экзаменов						**8**							2	3	3				
Количество зачетов						**9**							4	2	3				
Количество дифференцированных зачетов						**10**							2	4	2	2			
Количество курсовых работ						**3**							2		1				
Количество курсовых проектов						**3**								2	1				

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Форма контроля, отмеченная знаком "*", обозначает дифференцированный зачет
2. Трудоемкость 1 недели всех видов практик, научных исследований и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единицы) - 54 часа
3. ** - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
4. Распределение по курсам и семестрам, отмеченное знаком "+", обозначает деятельность обучающихся, которая реализуется в непрерывные периоды учебного времени
5. * - указывает количество студентов в подгруппах, отличное от нормативных требований (ПР - 25 ст., ЛБ - 12 ст.)

Начальник учебно-методического управления А.М.Кузьмин

Директор инженерной школы энергетики А.С.Матвеев

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения электроэнергетики и электротехники А.С.Сайгаш