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	**5АМ65**
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**	**224**	**208**	**272**							
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**	**64**	**64**	**64**							
М1.ВМ1.1	Автоматизированные системы управления	2				4	144	48	96	16	16	16		3/5			ОЭЭ		
М1.ВМ1.2	Микропроцессорные средства и системы	2	2*		2	4	144	48	96	16	16	16		3/5			ОЭЭ		
М1.ВМ1.3	Элементы мехатронных систем. Технические средства автоматизации	2				4	144	48	96	16	16	16		3/5			ОЭЭ		
М1.ВМ1.4	Прототипирование мехатронных систем		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**	**88**	**80**	**56**							
М1.ВМ3.1	**«Электропривод и автоматизация технологических комплексов»**					**21**	**756**	**224**	**532**	**88**	**80**	**56**							
М1.ВМ3.1.1.1	Электропривод переменного тока	3	3*		3	6	216	56	160	24	16	16			3.5/8.5		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.1.2	Электропривод в современных технологиях	3	3*		3	6	216	56	160	24	16	16			3.5/8.5		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.2	Системы управления силовыми преобразователями электрической энергии	3	3*		3	6	216	64	152	24	24	16			4/8		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.3	Комплексная автоматизация технологических процессов	3				6	216	64	152	24	24	16			4/8		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.4.1	Математические модели и обработка сигналов в цифровом электроприводе		3			3	108	40	68	16	16	8			2.5/3.5		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.4.2	Разработка программного обеспечения цифровых электроприводов		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																		
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**										

№	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	**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**	**224**	**208**	**272**							
	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	64	64	64							
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					21	756	224	532	88	80	56							
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**	**224**	**208**	**272**	**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	3	2				
Количество дифференцированных зачетов						**8**							2	2	2	2			
Количество курсовых работ						**2**							2						
Количество курсовых проектов						**3**								1	2				

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