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	Electric Power Generation and Transportation / Производство и транспортировка электрической энергии
Группы	**5АМ6И**
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)	Научно-исследовательский
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Проектный

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										К	:	:	О	О	О	О	=	=	=	=
2								К										К	Г	:	:	=	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Хпд	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)**					**63**	**2268**	**784**	**1484**	**168**	**224**	**392**							
М1.БМ1	**Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)**					**9**	**324**	**96**	**228**	**40**		**56**							
М1.БМ1.1	Дополнительные главы математики	1				6	216	64	152	24		40	4/8				ОЭЭ		
М1.БМ1.2	Философские и методологические проблемы науки и техники	2				3	108	32	76	16		16		2/4			ОСГН		
М1.БМ2	**Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)**					**22**	**792**	**272**	**520**	**40**	**64**	**168**							
М1.БМ2.1	Компьютерные, сетевые и информационные технологии		1*			3	108	48	60	8	40		3/3				ОЭЭ		
М1.БМ2.2.1	Профессиональная подготовка на английском языке		1*,2*			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			ОЭЭ		12
М1.БМ2.2.2	Иностранный язык (русский)		1*,2*			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			ОРЯ		
М1.БМ2.3	Статистические методы в экономике		3*			4	144	32	112	8		24			2/6		ОЭФ		
М1.БМ2.4	Электроэнергетические системы и сети	1	1*		1	6	216	64	152	8	24	32	4/8				ОЭЭ		
М1.БМ2.5	Оперативно-диспетчерское управление в энергетических системах	1				3	108	64	44	16		48	4/2				ОЭЭ		
М1.ВМ1	**Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**9**	**324**	**128**	**196**	**24**	**48**	**56**							
М1.ВМ1.1	Энергосбережение и энергоаудит предприятия	2				5	180	80	100	16	24	40		5/5			ОЭЭ		
М1.ВМ1.2	Энергоснабжение	2				4	144	48	96	8	24	16		3/5			НОЦ И.Н.Бутакова		
М1.ВМ3	**Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**23**	**828**	**288**	**540**	**64**	**112**	**112**							
М1.ВМ3.1	**«Electric Power Generation and Transportation / Производство и транспортировка электрической энергии»**					**23**	**828**	**288**	**540**	**64**	**112**	**112**							
М1.ВМ3.1.1	Противоаварийное управление в энергосистемах	1				3	108	48	60	16	32		3/3				ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.2	Релейная защита электроэнергетических систем	1				3	108	48	60	16	16	16	3/3				ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.3	Интегрирование в системы электроснабжения установок возобновляемой энергетики	2	2*		2	4	144	48	96	8	16	24		3/5			ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.4.1	Качество электрической энергии в системах электроснабжения		2			4	144	48	96	8	16	24		3/5			ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.4.2	Энергоэффективность преобразования и транспортировки электроэнергии		2			4	144	48	96	8	16	24		3/5			ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.5.1	Применение специализированных программных комплексов для эксплуатации энергосистем		2*			3	108	32	76	8	16	8		2/4			ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.5.2	Электромагнитная совместимость и электроизоляционные системы		2*			3	108	32	76	8	16	8		2/4			ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.6	Специальные вопросы электроснабжения	3	3*		3	6	216	64	152	8	16	40			4/8		ОЭЭ		

№	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	**Блок 2. Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР**					**18**	**648**		**648**										
М2.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**18**	**648**		**648**										
М2.В.1	Производственная практика																		
М2.В.1.1	Научно-исследовательская работа в семестре		2,3			18 1/17	648		648					0/2	0/34		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 навыков научно-исследовательской работы		2*			6	216	**	216					+			ОЭЭ		
М2.В.3	**Производственная практика**					**24**	**864**	**	**864**										
М2.В.3.1	Научно-исследовательская работа		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					**63**	**2268**	**784**	**1484**	**168**	**224**	**392**							
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					9	324	96	228	40		56							
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					22	792	272	520	40	64	168							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					9	324	128	196	24	48	56							
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					23	828	288	540	64	112	112							
Блок 2	**Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР**, суммарно					**18**	**648**		**648**										
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					18	648		648										
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**	**784**	**3536**	**168**	**224**	**392**	**23/31**	**20/34**	**6/48**				
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 %						**26**													
Количество экзаменов						**10**							5	4	1				
Количество зачетов						**3**								2	1				
Количество дифференцированных зачетов						**11**							3	4	2	2			
Количество курсовых проектов						**3**							1	1	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