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	Электрические сети и электростанции
Группы	**5АМ62**
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)	Технологический
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Эксплуатационный, Технологический

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	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					12	12	**12**
"/"	Государственная аттестация					4	4	**4**
"**=**"	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**	**688**	**1436**	**256**	**184**	**248**							
М1.БМ1	**Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)**					**5**	**180**	**64**	**116**	**16**		**48**							
М1.БМ1.1	Философские и методологические проблемы науки и техники	1				3	108	32	76	16		16	2/4				ОСГН		
М1.БМ1.2	Технический английский язык		1			2	72	32	40			32	2/2				ОЭЭ		12
М1.БМ2	**Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)**					**21**	**756**	**264**	**492**	**96**	**56**	**112**							
М1.БМ2.1	Эксплуатация тепловой части тепловых электрических станций	2				3	108	40	68	16		24		2.5/3.5			НОЦ И.Н.Бутакова		12
М1.БМ2.2	Технология проектирования объектов электросетевого комплекса	1	1*		1	6	216	64	152	16	32	16	4/8				ОЭЭ		12
М1.БМ2.3	Высоковольтное оборудование объектов электроэнергетики	1	1*	1		3	108	48	60	16	16	16	3/3				ОЭЭ		12
М1.БМ2.4	Эксплуатация линий электропередачи	2				3	108	40	68	16	8	16		2.5/3.5			ОЭЭ		12
М1.БМ2.5	Гидравлические электрические станции		1			3	108	32	76	16		16	2/4				ОЭЭ		12
М1.БМ2.6	Основы электробезопасности и охраны труда при эксплуатации электроустановок		1			3	108	40	68	16		24	2.5/3.5				ОЭЭ		12
М1.ВМ1	**Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**18**	**648**	**208**	**440**	**72**	**88**	**48**							
М1.ВМ1.1	Проектирование подстанций и электрической части электростанций	2	2*		2	6	216	64	152	16	24	24		4/8			ОЭЭ		12
М1.ВМ1.2	Оперативно-диспетчерское управление в энергосистемах	2				3	108	40	68	24	16			2.5/3.5			ОЭЭ		
М1.ВМ1.3	Эксплуатация электрических подстанций и переключательных пунктов		2			3	108	40	68	16	24			2.5/3.5			ОЭЭ		
М1.ВМ1.4	Проектирование линий электропередачи	3	3*		3	6	216	64	152	16	24	24			4/8		ОЭЭ		12
М1.ВМ3	**Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**15**	**540**	**152**	**388**	**72**	**40**	**40**							
М1.ВМ3.1	**«Электрические сети и электростанции»**					**15**	**540**	**152**	**388**	**72**	**40**	**40**							
М1.ВМ3.1.1.1	Эксплуатация электрооборудования электрических станций		3			3	108	32	76	16	16				2/4		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.1.2	Эксплуатация электрооборудования электростанций и подстанций		3			3	108	32	76	16	16				2/4		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.2.1	Противоаварийное управление в электроэнергетических системах	3				3	108	40	68	24		16			2.5/3.5		ОЭЭ		12
М1.ВМ3.1.2.2	Противоаварийная автоматика электроэнергетических систем	3				3	108	40	68	24		16			2.5/3.5		ОЭЭ		12
М1.ВМ3.1.3.1	Проектирование систем релейной защиты и автоматики	3	3*		3	6	216	48	168	16	16	16			3/9		ОЭЭ		12
М1.ВМ3.1.3.2	Микропроцессорная релейная защита	3	3*		3	6	216	48	168	16	16	16			3/9		ОЭЭ		12

№	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.ВМ3.1.4.1	Рынки электроэнергии и мощности	3				3	108	32	76	16	8	8			2/4		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.4.2	Управление спросом на электрическую и тепловую энергию	3				3	108	32	76	16	8	8			2/4		ОЭЭ		12
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 (проектная) работа в семестре		1,2,3			22 7/9/6	792		792				0/14	0/18	0/12		ОЭЭ		
М2	**Блок 2. Практики**					**33**	**1188**	**	**1188**										
М2.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**33**	**1188**	**	**1188**										
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**					**27**	**972**	**	**972**										
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*			18	648	**	648							+	ОЭЭ		
М3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**					**6**	**216**	**	**216**										
М3.Б	**Базовая часть (обязательная часть)**					**6**	**216**	**	**216**										
М3.Б.1	Выпускная квалификационная работа магистра (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					6	216	**	216							+	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**	**688**	**1436**	**256**	**184**	**248**							
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					5	180	64	116	16		48							
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					21	756	264	492	96	56	112							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					18	648	208	440	72	88	48							
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					15	540	152	388	72	40	40							
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					**33**	**1188**	**	**1188**										
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					33	1188	**	1188										
Блок 3	**Государственная итоговая аттестация**, суммарно					**6**	**216**	**	**216**										
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					6	216	**	216										
Общий объем программы						**120**	**4320**	**688**	**3632**	**256**	**184**	**248**	**15.5/38.5**	**14/40**	**13.5/40.5**				
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 %						**22**													
Количество экзаменов						**11**							3	4	4				
Количество зачетов						**8**							4	2	2				
Количество дифференцированных зачетов						**8**							2	2	2	2			
Количество курсовых работ						**1**							1						
Количество курсовых проектов						**4**							1	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.Матвеев