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	Цифровая энергетика в нефтегазовой отрасли
Группы	**5АМ6НПИШ**
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

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	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**	**864**	**1260**	**264**	**328**	**272**							
М1.БМ1	**Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)**					**7**	**252**	**96**	**156**	**8**	**24**	**64**							
М1.БМ1.1	Информационные технологии	1				4	144	64	80	8	24	32	4/4				ОЭЭ		
М1.БМ1.2	Английский язык для инженеров		1			3	108	32	76			32	2/4				ОЭЭ		
М1.БМ2	**Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)**					**19**	**684**	**288**	**396**	**88**	**112**	**88**							
М1.БМ2.1	Режимы работы и эксплуатация ТЭС	1				5	180	64	116	16	16	32	4/6				ОЭЭ		
М1.БМ2.2	Микропроцессорная релейная защита	2				4	108	48	60	16	16	16		3/3			ОЭЭ		
М1.БМ2.3	Технологические установки объектов нефтегазодобычи и их электроснабжение		1			3	108	48	60	16	16	16	3/3				ОЭЭ		
М1.БМ2.4	Энергоиспользование в энергетике		1			1	72	16	56	8		8	1/3				ОЭЭ		
М1.БМ2.5	Эксплуатация электрооборудования электростанций и подстанций		1			3	108	48	60	16	16	16	3/3				ОЭЭ		
М1.БМ2.6	Основы автоматизированных систем диспетчерского управления		2			3	108	64	44	16	48			4/2			ОЭЭ		
М1.ВМ1	**Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**15**	**540**	**240**	**300**	**88**	**104**	**48**							
М1.ВМ1.1	Общие информационные модели		3			3	108	64	44	16	48				4/2		ОЭЭ		
М1.ВМ1.2	Оперативное управление в электроэнергетике	2				3	108	48	60	24	24			3/3			ОЭЭ		
М1.ВМ1.3	Энергоэффективное управление высокоавтоматизированными объектами электроэнергетики	2				3	108	48	60	16	16	16		3/3			ОЭЭ		
М1.ВМ1.4	Управление проектами в электроэнергетике	3				3	108	32	76	16		16			2/4		ОЭЭ		
М1.ВМ1.5	Сети связи		2			3	108	48	60	16	16	16		3/3			ОЭЭ		
М1.ВМ3	**Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**18**	**648**	**240**	**408**	**80**	**88**	**72**							
М1.ВМ3.1	**«Цифровая энергетика в нефтегазовой отрасли»**					**18**	**648**	**240**	**408**	**80**	**88**	**72**							
М1.ВМ3.1.1	Проектирование и разработка автоматизированных систем управления технологическими процессами	3				3	108	40	68	8	16	16			2.5/3.5		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.2.1	Программно-аппаратные комплексы автоматизированных систем управления технологическими процессами		3			2	72	40	32	8	32				2.5/1.5		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.2.2	Программирование и разработка программных систем		3			2	72	40	32	8	32				2.5/1.5		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.3	Технологии разработки программного обеспечения	3	3*	3		5	180	64	116	32	16	16			4/6		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.4	Управление данными	3				5	180	64	116	16	16	32			4/6		ОЭЭ		
М1.ВМ3.1.5	Промышленная информационная безопасность	2				3	108	32	76	16	8	8		2/4			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		

№	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**					**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**	**864**	**1260**	**264**	**328**	**272**							
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					7	252	96	156	8	24	64							
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					19	684	288	396	88	112	88							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					15	540	240	300	88	104	48							
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					18	648	240	408	80	88	72							
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**	**864**	**3456**	**264**	**328**	**272**	**17/37**	**18/36**	**19/35**				
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам						**120**							26	34	27	33			
													60		60				
Объем базовой (обязательной) части, без учета итоговой государственной аттестации, в %						**22**													
Количество экзаменов						**10**							2	4	4				
Количество зачетов						**11**							5	3	3				
Количество дифференцированных зачетов						**4**								1	1	2			
Количество курсовых работ						**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

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