

Врио ректора

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



Утверждено решением УС
№ 8 от 28.06.2019 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Прием 2019 года

Направление подготовки	ЭЭ.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Образовательная программа	Цифровая энергетика
Группы	5AM92
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	2 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 147 от 28.02.2018 г.
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 16953 от 21.12.2018 г.
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

1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

[illegible]

Обозначения: " " - Теоретическое обучение и распродоточенные практики "К" - Конферен-неделя " " - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хд" - Преддипломная практика "Г" - 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
"Э"	Экзаменационная сессия	2	2	4	2		2	6
"У"	Учебная практика		4	4				4
"Х"	Производственная практика					6	6	6
"Хпд"	Преддипломная практика					12	12	12
"Г"	Государственная аттестация					4	4	4
"К"	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*
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
M1	Блок 1. Дисциплины (модули)					59	2124	672	1452	200	248	224							
M1.BM1	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)					9	324	96	228	16		80							
M1.BM1.1	Философские и методологические проблемы науки и техники	2				3	108	32	76	16		16		2/4			ОСГН		
M1.BM1.2	Профессиональная подготовка на английском языке		1,2			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			ОЭЭ		
M1.BM2	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)					15	540	160	380	48	80	32							
M1.BM2.1	Теория автоматического управления	1				3	108	32	76	16	16		2/4				ОЭЭ		
M1.BM2.2	Микропроцессорная релейная защита	1	1*	1		6	216	64	152	16	48		4/8				ОЭЭ		
M1.BM2.3	Инжиниринг электрических станций и подстанций	1	1*	1		6	216	64	152	16	16	32	4/8				ОЭЭ		
M1.BM1	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					15	540	208	332	56	96	56							
M1.BM1.1	Современные технологии проектирования объектов электроэнергетики	2	2*	2		6	216	80	136	16	40	24		5/7			ОЭЭ	6	
M1.BM1.2	Управляемые электропередачи на базе силовой электроники	2				3	108	48	60	8	24	16		3/3			ОЭЭ		
M1.BM1.3	Технологические процессы, режимы работы и эксплуатация ТЭС		2			3	108	32	76	16		16		2/4			НОЦ И.Н.Бутакова		
M1.BM1.4	Информационные технологии в электроэнергетических системах		3			3	108	48	60	16	32				3/3		ОЭЭ		
M1.BM2	Вариативная часть. Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					2	72	32	40	16		16							
M1.BM2.1	Дисциплины по выбору студента		1			2	72	32	40	16		16	2/2				прочее		
M1.BM3	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					18	648	176	472	64	72	40							
M1.BM3.1	«Оперативно-диспетчерское управление в энергосистемах»					18	648	176	472	64	72	40							
M1.BM3.1.1.1	Противоаварийное управление в электроэнергетических системах	3	3*	3		6	216	64	152	16	16	32			4/8		ОЭЭ		
M1.BM3.1.1.2	Противоаварийная автоматика электроэнергетических систем	3	3*	3		6	216	64	152	16	16	32			4/8		ОЭЭ		
M1.BM3.1.2.1	Оперативное управление в электроэнергетике	3				6	216	64	152	32	32				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*	
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс					
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.				
M1.BM3.1.2.2	Проектирование элементов цифровых устройств управления режимами работы электроэнергетических систем	3				6	216	64	152	32	32				4/8		ОЭЭ			
M1.BM3.1.3.1	Планирование режимов работы электроэнергетических систем	3				6	216	48	168	16	24	8			3/9		ОЭЭ			
M1.BM3.1.3.2	Средства управления технологическими режимами работы объектов энергосистем	3				6	216	48	168	16	24	8			3/9		ОЭЭ			
M2	Блок 2. Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР					22	792	16	776	8		8								
M2.B	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					22	792	16	776	8		8								
M2.B.1	Учебная практика																			
M2.B.1.1	Педагогическая практика. Основы педагогической деятельности		1			1	36	16	20	8		8	1/1				УНЦ ОТВПО			
M2.B.1.2	Педагогическая практика		2			3	108		108					0/6			ОЭЭ			
M2.B.2	Производственная практика																			
M2.B.2.1	Научно-исследовательская работа в семестре		1,2,3			18 6/6/6	648		648				0/12	0/12	0/12		ОЭЭ			
M2	Блок 2. Практики					33	1188	**	1188											
M2.B	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					33	1188	**	1188											
M2.B.3	Учебная практика					6	216	**	216											
M2.B.3.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		2*			6	216	**	216					+			ОЭЭ			
M2.B.4	Производственная практика					27	972	**	972											
M2.B.4.1	Технологическая практика		4*			9	324	**	324							+	ОЭЭ			
M2.B.4.2	Преддипломная практика		4*			18	648	**	648							+	ОЭЭ			
M3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6	216	**	216											
M3.B	Базовая часть (обязательная часть)					6	216	**	216											
M3.B.1	Выпускная квалификационная работа магистра (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	672	1452	200	248	224								
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					9	324	96	228	16		80								
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					15	540	160	380	48	80	32								
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					15	540	208	332	56	96	56								
	Вариативная часть. Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					2	72	32	40	16		16								
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					18	648	176	472	64	72	40								
Блок 2	Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР, суммарно					22	792	16	776	8		8								
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					22	792	16	776	8		8								
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	208	248	232	54	54	54	54				
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам						120							27		33	27	33			
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС						200							60		60					
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП						30														
Количество экзаменов						9							3	3	3					
Количество зачетов						10							4	4	2					
Количество дифференцированных зачетов						7							2	2	1	2				
Количество курсовых работ						4							2	1	1					

ПРИМЕЧАНИЯ:

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

Проректор по образовательной деятельности

М.А.Соловьев

Начальник учебно-методического отдела

М.А.Александрова

Директор инженерной школы энергетики

А.С.Матвеев

И.о. заведующего кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения электроэнергетики и электротехники

А.С.Ивашутенко

Руководитель ООП Цифровая энергетика

Н.Л.Бацева

Руководитель специализации Оперативно-диспетчерское управление в энергосистемах

Н.Л.Бацева