



Направление подготовки	11.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Образовательная программа	Инженерия теплоэнергетики и теплотехники
Группы	3-5Б01
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Срок обучения	4 года, 11 месяцев

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 143 от 28.02.2018 г.
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 16953 от 21.12.2018 г.
Выпускающее подразделение	Инженерная школа энергетики Научно-образовательный центр И.Н.Бутакова
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Проектно-конструкторский
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Производственно-технологический

1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

[illegible]

Обозначения: "Т" - Теоретическое обучение и расщедотченные практики "Э" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика
 "Хлд" - Преддипломная практика "Г" - Государственная аттестация "К" - Каникулы "Г" - Не рабочие праздничные дни (не включая воскресенья) "н" - не определено "Н" - Начало семестра

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ (в неделях):

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. 10	Всего	
" "	Теоретическое обучение и распределочные практики	17	16	33	16	16	32	16	14	30	16	14	30	16	8	24	149
"Э"	Экзаменационная сессия	4	4	8	3	3	6	3	4	7	3	4	7	3	4	7	35
"О"	Учебная практика					4	4		4	4							8
"Х"	Производственная практика											4	4				4
"Хлд"	Преддипломная практика														4	4	4
"Г"	Государственная аттестация														6	6	6
"К"	Каникулы	1	7	8	4	5	9	5	5	10	5	5	10	2	6	8	45
"Г"	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	5
Итого:		23	27	50	24	28	52	25	27	52	25	27	52	22	28	50	256
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		21	20	41	19	23	42	19	22	41	19	22	41	19	22	41	206

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа		Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд) часов в семестр/Кол-во ИДЗ в семестр)										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		3 курс		4 курс		5 курс					
													1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем				10 сем	
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)					207	7452	985	6467	381	167	436														
Б1.БМ1	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть)					99	3564	520	3044	206	74	239														
Б1.БМ1.1	История		1*			3	108	18	90	9	9	9	18/1											ОСГН		
Б1.БМ1.2	Философия		2*			2	72	16	56	8	8	8		16/1										ОСГН		
Б1.БМ1.3	Основы права		5			3	108	18	90	9	9	9					18/1							ОСГН		
Б1.БМ1.4	Иностранный язык (английский)		1,2,3, 4*			12 3/3/3/3	432	33	399		33	9/2	8/2	8/1	8/1									ОИЯ		12
Б1.БМ1.5	Экономика		5*			3	108	16	92	8	8					16/1								ОСГН		
Б1.БМ1.6	Основы управления и проектирования на предприятии		6,6*	6		3	108	14	94	7	7						14/1							ОСГН		
Б1.БМ1.7	Физическая культура и спорт		1			2	72	18	54	9	9	9	18/1											ОФК		
Б1.БМ1.8	Информатика		1			3	108	18	90	9	9		18/1											ОМИ		
Б1.БМ1.9	Математика 1	1				6	216	27	189	9	18	27/2												ОМИ		
Б1.БМ1.10	Математика 2	2				6	216	24	192	8	16		24/2											ОМИ		
Б1.БМ1.11	Математика 3	3				6	216	24	192	8	16			24/2										ОМИ		
Б1.БМ1.12	Математика 4.1	4				3	108	16	92	8	8					16/2								ОМИ		
Б1.БМ1.13	Химия 1	1				3	108	27	81	9	9	9	27/1											ОЕН		
Б1.БМ1.14	Химия 2	2				3	108	24	84	8	8	8		24/1										ОЕН		
Б1.БМ1.15	Физика 1	2				6	216	24	192	8	8	8		24/2										ОЕН		
Б1.БМ1.16	Физика 2	3				6	216	24	192	8	8	8			24/2									ОЕН		
Б1.БМ1.17	Физика 3	4				6	216	24	192	8	8	8				24/2								ОЕН		
Б1.БМ1.18	Механика 1		3			3	108	16	92	8	8	8			16/1									ООД		
Б1.БМ1.19	Механика 2		4,4*	4		3	108	16	92	8	8	8				16/2								ООД		
Б1.БМ1.20	Инженерная графика 1		1*			2	72	18	54	9	9	18/2												ООД		
Б1.БМ1.21	Инженерная графика 2		2			3	108	16	92	8	8			16/2										ООД		12
Б1.БМ1.22	Безопасность жизнедеятельности		3*			3	108	24	84	8	8	8			24/1									ООД		
Б1.БМ1.23	Предпринимчивость		5			2	72	16	56	8	8	8					16/1							ШИП		
Б1.БМ1.24	Инженерное предпринимательство		7*			3	108	16	92	8	8	8						16/2						ШИП		
Б1.БМ1.25	Введение в инженерную деятельность		3			1	36	9	27	8			9/1											НОЦ		
Б1.БМ1.26	Электротехника 1.3		4			3	108	24	84	8	8	8				24/1								И.Н.Бутакова ОЭЭ		
Б1.БМ2	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть)					61	2196	287	1909	115	67	105														
Б1.БМ2.1	Современные технологии энергетики		5			2	72	16	56	8	8	8					16/1							НОЦ		
Б1.БМ2.2	Электроника 1.3	5				4	144	24	120	8	8	8					24/1							И.Н.Бутакова ОЭЭ		

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа		Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд) часов в семестр/Кол-во ИДЗ в семестр)										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		3 курс		4 курс		5 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.				10 сем.
Б1.БМ2.3	Метрология, стандартизация и сертификация		6			3	108	21	87	7	7	7						21/1				НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.4	Компьютерное моделирование		2			3	108	14	94	6	8		14/1									НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.5	Техническая термодинамика	5	5*	5		6	216	20	196	10	4	6					20					НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.6	Профессиональный иностранный язык (английский)		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288	30	258			30					8/1	7/1	8/1	7/1		ОИЯ			
Б1.БМ2.7	Гидрогазодинамика	6	6*		6	6	216	28	188	10	8	10					28/1					НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.8	Материаловедение и технология конструкционных материалов		6*			4	144	12	132	6	6						12/1					ОМ			
Б1.БМ2.9	Тепломассообмен	7	7*	7		6	216	20	196	10	4	6						20/2				НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.10	Автоматизация тепловых процессов	10				5	180	14	166	8	6									2	12/1	ИШФВП			
Б1.БМ2.11	Котельные установки		9,9*		9	3	108	24	84	12		12									24/2	НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.12	Тепловые и атомные электрические станции	7	7*		7	6	216	24	192	10	6	8						24/1				НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.13	Энергосберегающие и природоохранные технологии в теплоэнергетике	9	7*			5 2/3	180	40	140	20	10	10						14/1		26/1		НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					47	1692	178	1514	60	26	92													
Б1.БМ2.1	«Тепловые электрические станции»					47	1692	178	1514	60	26	92													
Б1.БМ2.1.1.1	Перспективные технологии ТЭС	8				3	108	18	90	8	2	8						18/1				НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.1.1.2	Паротурбинные и парогазовые установки	8				3	108	18	90	8	2	8						18/1				НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.1.2.1	Турбины тепловых и атомных электрических станций	9	10,10*		10	9 6/3	324	50	274	18	12	20							2	22/2	26/1	НОЦ И.Н.Бутакова	8		
Б1.БМ2.1.2.2	Газовые турбины и компрессоры электростанций	9	10,10*		10	9 6/3	324	50	274	18	12	20							2	22/2	26/1	НОЦ И.Н.Бутакова	8		
Б1.БМ2.1.3	Теплообменное оборудование ТЭС и АЭС	8	8*		8	3	108	24	84	12	4	8						2	22/1			НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.1.4.1	Нагнетатели ТЭС	9				3	108	24	84	12	4	8							2	22/1		НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.1.4.2	Насосы ТЭС и АЭС	9				3	108	24	84	12	4	8							2	22/1		НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.1.5	Водоподготовка		10			3	108	18	90	8	4	6								2	16	НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.1.6	Учебно-исследовательская работа студентов		3,4,5,6, 7,8,9			21 1/1/1/1/5/5/ 7	756	30	726			30			4/1	4/1	4/2	4/1	4/2	6/1	4/1	НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ2.1.7	Междисциплинарный проект		7,8,7*		7	5 2/3	180	14	166	2		12						2	6/1	6/1		НОЦ И.Н.Бутакова			
Б1.БМ3	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений)						378	6	372			6													
Б1.БМ3.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		8				378	6	372			6							6			ОФК			
Б2	Блок 2. Практики					24	864	**	864																
Б2.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					24	864	**	864																
Б2.В.1	Учебная практика					12	432	**	432																
Б2.В.1.1	Учебная практика по развитию цифровых компетенций		4*			6	216	**	216							+						НОЦ И.Н.Бутакова			
Б2.В.1.2	Профилирующая практика		6*			6	216	**	216								+					НОЦ И.Н.Бутакова			
Б2.В.2	Производственная практика					12	432	**	432																
Б2.В.2.1	Технологическая практика		8*			6	216	**	216										+			НОЦ И.Н.Бутакова			
Б2.В.2.2	Преддипломная практика		10*			6	216	**	216												+	НОЦ И.Н.Бутакова			
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					9	324	**	324																
Б3.Б	Базовая часть (обязательная часть)					9	324	**	324																
Б3.Б.1	Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					9	324	**	324												+	НОЦ И.Н.Бутакова			
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	40	320	16		24													
ФД.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	40	320	16		24													
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		7,8			10 5/5	360	40	320	16		24							20/1	20/1		прочее			
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																									
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно					207	7452	985	6467	381	167	436													
	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно					99	3564	520	3044	206	74	239													
	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть), суммарно					61	2196	287	1909	115	67	105													
	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					47	1692	178	1514	60	26	92													

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд) часов в семестр/Кол-во ИДЗ в семестр)										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		3 курс		4 курс		5 курс					
													1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем				
	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно						378	6	372			6														
Блок 2	Практики, суммарно					24	864	**	864																	
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					24	864	**	864																	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					9	324	**	324																	
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					9	324	**	324																	
Общий объем программы						240	8640	985	7655	381	167	436														
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам								240					22	26	23	25	23	25	26	22	22	26				
													48		48		48		48		48					
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС								381																		
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП								39																		
Количество экзаменов								20					2	3	2	2	2	1	2	2	3	1				
Количество зачетов								32					3	3	4	3	5	4	3	3	2	2				
Количество дифференцированных зачетов								23					2	1	1	3	2	4	5	2	1	2				
Количество курсовых работ								3									1	1	1							
Количество курсовых проектов								7								1		1	2	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 единиц) - 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

Начальник учебно-методического отдела

Директор инженерной школы энергетики

Заведующий кафедрой - руководитель научно-образовательного центра на правах кафедры научно-образовательного центра И.Н.Бутакова

Руководитель ООП Инженерия теплоэнергетики и теплотехники

Руководитель специализации Тепловые электрические станции

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

А.С.Матвеев

А.С.Заворин

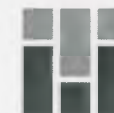
А.М.Антонова

М.А.Вагнер

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД



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



КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК Прием 2020 года

Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Образовательная программа	Инженерия теплоэнергетики и теплотехники
Профиль/специализация	* Тепловые электрические станции
Группы	3-5601
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Срок обучения	4 года, 11 месяцев

Выпускающее подразделение	Инженерная школа энергетики
	Научно-образовательный центр И.Н.Бутакова

БАЗОВЫЙ 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			=>															Г																																				
2																		Г																																				
3																		Г																																				
4																		Г																																				
5																		Г																																				

Обозначения: "*" - Теоретическое обучение и рассредоточенные практики "Г" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хпл" - Преддипломная практика "/" - Государственная аттестация
"=" - Каникулы "Г" - Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) "-" - не определено "=>" - Начало семестра

СООТВЕТСТВИЕ НЕДЕЛЬ ДАТАМ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

Учебный год/ месяц с номером недели		сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август								
		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	
2020/2021	начало недели			14*	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	
	конец недели			19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	
2021/2022	начало недели	1*	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22					
	конец недели	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	
2022/2023	начало недели	1*	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28
	конец недели	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	
2023/2024	начало недели	1*	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26
	конец недели	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	
2024/2025	начало недели	2*	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11			
	конец недели	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16			

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Дата начала учебного года отмечена знаком (*).
- Учебные недели, на которые выпадают нерабочие и праздничные дни, установленные в соответствии с ТК РФ, выделены цветом. Образовательная деятельность в нерабочие и праздничные дни не осуществляется.
- В случае производственной необходимости по согласованию с проректором по ОД базовый календарный учебный график может быть изменен без нарушения требований нормативных актов по формированию календарных учебных графиков на конкретный учебный год.

Начальник учебно-методического отдела

Директор инженерной школы энергетики

Заведующий кафедрой - руководитель научно-образовательного центра на правах кафедры научно-образовательного центра И.Н.Бутакова

Руководитель ООП Инженерия теплоэнергетики и теплотехники

Руководитель специализации Тепловые электрические станции

М.А.Александрова

А.С.Матвеев

А.С.Заворин

А.М.Антонова

М.А.Вагнер