

Минобрнауки России
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный университет инженерных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*План одобрен ученым советом Университета
Протокол № 14 от 29.05.2025 г.*

13.03.01

Ректор _____ Репников Н.И.

« 29 » _____ мая 20 25 г.

подготовки бакалавров

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Промышленная теплоэнергетика

*Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года*

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Образовательный стандарт № 143 от 28.02.2018*

План Учебный план бакалавриата '13.03.01_2024++(М-245).plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2024

	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																								
Считать в плане	Наименование	Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт тное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1									Семестр 2															
															з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль							
Блок 1.Дисциплины (модули)														203	203		7636	7636	3236.35	3588.45	811.2	24	864	138	30	291	14.1		289.5	101.4	30	1140	217	36	310	18.15		457.45	101.4
Обязательная часть														124	124		4464	4464	1998.45	1958.55	507	24	864	138	30	291	14.1		289.5	101.4	30	1080	217	36	274	18.15		433.45	101.4
+	Модуль "Обязательный"	35	1122	2			18	18		648	648	389.55	190.85	67.6	4	144	20		79	1.2		43.8		7	252	43		118	2.45		88.55								
+	История России		1	2			4	4	36	144	144	118.6	25.4		2	72	20		34	1.1		16.9		2	72	28		34	1.5		8.5								
+	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	161.4	56.8	33.8	2	72			45	0.1		26.9		2	72			54	0.1		17.9								
+	Философия		2				3	3	36	108	108	45.85	62.15										3	108	15		30	0.85		62.15									
+	Безопасность жизнедеятельности	5					4	4	36	144	144	63.7	46.5	33.8																									
+	Модуль "Физическая культура и спорт"		1				2	2		72	72	30.5	41.5		2	72	8		22	0.5		41.5																	
+	Физическая культура		1				2	2	36	72	72	30.5	41.5		2	72	8		22	0.5		41.5																	
+	Модуль "Развитие личности"	1245	3				10	10		360	360	190.15	169.85		2	72	20		40	1.1		10.9		2	72	15		15	0.85		41.15								
+	Основы российской государственности		1				2	2	36	72	72	61.1	10.9		2	72	20		40	1.1		10.9																	
+	Основы формирования личности (Социология, Культурология, Психология, Правоведение)		2				2	2	36	72	72	30.85	41.15										2	72	15		15	0.85		41.15									
+	Общественный проект "Обучение служению"			3			2	2	36	72	72	36.5	35.5																										
+	Основы проектного обучения		4				2	2	36	72	72	30.85	41.15																										
+	Финансовая культура и безопасность		5				2	2	36	72	72	30.85	41.15																										
+	Модуль "Общеобразовательный"	1112234	1223				38	38		1368	1368	606.95	524.45	236.6	14	504	75	30	135	10.45		152.15	101.4	14	504	105	36	87	9.85		198.55	67.6							
+	Компьютерная и инженерная графика		1				3	3	36	108	108	45.1	62.9		3	108			45	0.1		62.9																	
+	Информатика	1					4	4	36	144	144	62.95	47.25	33.8	4	144	15	15	30	2.95		47.25	33.8																
+	Химия		2				2	2	36	72	72	37	35										2	72	18	18		1		35									
+	Математика	12	3				11	11	36	396	396	204.3	124.1	67.6	4	144	30		45	3.7		31.5	33.8	5	180	36		54	4		52.2	33.8							
+	Физика	13	2				12	12	36	432	432	185.55	178.85	67.6	3	108	30	15	15	3.7		10.5	33.8	4	144	36	18	18	1.9		70.1								
+	Экология	4					3	3	36	108	108	39.1	35.1	33.8																									
+	Основы экономики	2					3	3	36	108	108	32.95	41.25	33.8									3	108	15		15	2.95		41.25	33.8								
+	Модуль "Механика"	24	3				12	12		432	432	175.95	188.45	67.6									5	180	36		36	4		70.2	33.8								
+	Механика	4	3				7	7	36	252	252	99.95	118.25	33.8																									
+	Теоретическая механика	2					5	5	36	180	180	76	70.2	33.8									5	180	36		36	4		70.2	33.8								
+	Модуль "Введение в тепловую энергетику и теплотехнику"	3455	123344456				44	44		1584	1584	605.35	843.45	135.2	2	72	15		15	0.85		41.15		2	72	18		18	1		35								
+	Введение в тепловую энергетику и теплотехнику		12				4	4	36	144	144	67.85	76.15		2	72	15		15	0.85		41.15		2	72	18		18	1		35								
+	Материаловедение. Технология конструкционных материалов		34				6	6	36	216	216	100.85	115.15																										
+	Гидрогазодинамика	3					3	3	36	108	108	47.95	26.25	33.8																									
+	Техническая термодинамика	4	3				8	8	36	288	288	84.95	169.25	33.8																									
+	Тепломассообмен		45				7	7	36	252	252	100.85	151.15																										
+	Электротехника и электроника	5	4				8	8	36	288	288	117.95	136.25	33.8																									
+	Метрология, стандартизация и сертификация	5					4	4	36	144	144	47.95	62.25	33.8																									
+	Автоматизация тепловых энергетических процессов		6				4	4	36	144	144	37	107																										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений														79	79		3172	3172	1237.9	1629.9	304.2							60			36				24				
+	Модуль "Профессиональный"	8	4677			7	17	17		612	612	215	363.2	33.8																									
+	Технологические энергоносители предприятий		4				4	4	36	144	144	55.9	88.1																										
+	Основы централизованного теплоснабжения		7				4	4	36	144	144	45.85	98.15																										
+	Энергосбережение и энергоаудит	8	7			7	6	6	36	216	216	76.25	105.95	33.8																									
+	Экономика и управление производством		6				3	3	36	108	108	37	71																										
+	Модуль "Оборудование"	668	5567		67		25	25		900	900	355.8	442.8	101.4																									
+	Оборудование предприятий энергетической отрасли		5				5	5	36	180	180	61.6	118.4																										
+	Котельные установки и парогенераторы	6	5		6		8	8	36	288	288	139.6	114.6	33.8																									
+	Тепловые двигатели и насосы	6					4	4	36	144	144	57.1	53.1	33.8																									
+	Тепломассообменное оборудование промышленных предприятий	8	67		7		8	8	36	288	288	97.5	156.7	33.8																									
+	Модуль "Проектный"	67	58		6		15	15		540	540	165.45	306.95	67.6																									
+	Проектная деятельность в тепловых энергетике и теплотехнике	6	5		6		8	8	36	288	288	104.95	149.25	33.8																									
+	САПР в тепловых энергетике и теплотехнике	7	8				7	7	36	252	252	60.5	157.7	33.8																									
+	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		234567							328	328	198	130												60			36			24								
-	Гимнастика		234567							328	328	198	130												60			36			24								
-	Легкая атлетика		234567							328	328	198	130												60			36			24								
-	Силовая подготовка (гиревой спорт, армспорт)		234567							328	328	198	130												60			36			24								

План Учебный план бакалавриата '13.03.01_2024++(М-245).plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2024

Курс 2																			Курс 3																		
Семестр 3									Семестр 4									Семестр 5									Семестр 6										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль		
25	950	98	105	193	12.75		439.85	101.4	29	1104	159	90	141	15.05	597.55	101.4	27	1022	165	45	225	15.35	470.25	101.4	27	1032	162		216	19.1		533.5	101.4				
25	900	98	105	163	12.75		419.85	101.4	25	900	123	90	87	13.15	485.45	101.4	16	576	90	45	105	11.3	223.3	101.4	4	144	18		18	1		107					
3	108			60	2.2		12	33.8									4	144	30	30		3.7	46.5	33.8													
3	108			60	2.2		12	33.8																													
																	4	144	30	30		3.7	46.5	33.8													
2	72	8		28	0.5		35.5		2	72	15		15	0.85	41.15		2	72	15		15	0.85	41.15														
2	72	8		28	0.5		35.5																														
									2	72	15		15	0.85	41.15																						
																	2	72	15		15	0.85	41.15														
7	252	30	15	30	4.55		138.65	33.8	3	108	18	18		3.1	35.1	33.8																					
2	72	15		15	1.6		40.4																														
5	180	15	15	15	2.95		98.25	33.8																													
									3	108	18	18		3.1	35.1	33.8																					
2	72	15	15	30	0.85		11.15		5	180	18		18	3.1	107.1	33.8																					
2	72	15	15	30	0.85		11.15		5	180	18		18	3.1	107.1	33.8																					
11	396	45	75	15	4.65		222.55	33.8	15	540	72	72	54	6.1	302.1	33.8	10	360	45	15	90	6.75	135.65	67.6	4	144	18		18	1		107					
4	144	15	30		0.85		98.15		2	72	18	36		1	17																						
3	108	15	30		2.95		26.25	33.8																													
4	144	15	15	15	0.85		98.15		4	144	18		18	3.1	71.1	33.8																					
									4	144	18	18	18	1	89		3	108	15		30	0.85	62.15														
									5	180	18	18	18	1	125		3	108	15	15	30	2.95	11.25	33.8													
																	4	144	15		30	2.95	62.25	33.8													
	50			30			20		4	204	36		54	1.9	112.1		11	446	75		120	4.05	246.95		4	144	18		18	1		107					
									4	144	36		18	1.9	88.1										3	108	18		18	1		71					
									4	144	36		18	1.9	88.1																						
																	8	288	60		60	3.2	164.8		3	108	18		18	1		71					
																	5	180	30		30	1.6	118.4		11	396	72		90	10.1		156.3	67.6				
																	3	108	30		30	1.6	46.4		4	144	18		36	3.1		53.1	33.8				
																									4	144	18		36	1		35					
																	3	108	15		30	0.85	62.15		2	72	18		18	1		35					
																	3	108	15		30	0.85	62.15		5	180	18		36	5.1		87.1	33.8				
																									5	180	18		36	5.1		87.1	33.8				
	50			30			20			60			36		24			50			30		20			60			36			24					
	50			30			20			60			36		24			50			30		20			60			36			24					
	50			30			20			60			36		24			50			30		20			60			36			24					
	50			30			20			60			36		24			50			30		20			60			36			24					

План Учебный план бакалавриата '13.03.01_2024++(М-245).plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2024

Курс 4																		Закрепленная
Семестр 7									Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Код
26	984	150		195	13.5		524.1	101.4	15	540	51		102	9.35		276.25	101.4	
																		15
																		26
																		15
																		28
																		33
																		15
																		15
																		15
																		17
																		7
																		28
																		5
																		4
																		3
																		10
																		28
																		7
																		12
																		12
																		10
																		12
																		23
																		10
																		10
																		10
																		30
																		19
26	984	150		195	13.5		524.1	101.4	15	540	51		102	9.35		276.25	101.4	
7	252	45		45	2.45		159.55		3	108	9		18	2.65		44.55	33.8	
																		10
4	144	15		30	0.85		98.15											10
3	108	30		15	1.6		61.4		3	108	9		18	2.65		44.55	33.8	10
																		6
3	108	15		15	0.85		77.15		3	108	9		18	2.65		44.55	33.8	
																		10
																		10
																		10
3	108	15		15	0.85		77.15		3	108	9		18	2.65		44.55	33.8	10
4	144	15		15	2.95		77.25	33.8	3	108	9		18	0.55		80.45		
																		10
4	144	15		15	2.95		77.25	33.8	3	108	9		18	0.55		80.45		10
	48			30			18											
	48			30			18											33
	48			30			18											33
	48			30			18											33

План Учебный план бакалавриата '13.03.01_2024++(М-245).plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2024

	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1																		
Считать в плане	Наименование	Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1									Семестр 2										
															з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль		
-	Борьба		234567							328	328	198	130												60			36			24			
-	Баскетбол		234567							328	328	198	130												60			36			24			
-	Волейбол		234567							328	328	198	130												60			36			24			
-	Футбол (футзал)		234567							328	328	198	130												60			36			24			
+	Общая физическая подготовка		234567							328	328	198	130												60			36			24			
+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	7	6			6	8	8		288	288	103.85	150.35	33.8																				
+	Холодильная техника и системы кондиционирования	7	6			6	8	8	36	288	288	103.85	150.35	33.8																				
-	Основы кондиционирования и вентиляции воздуха	7	6			6	8	8	36	288	288	103.85	150.35	33.8																				
+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	8	7				7	7		252	252	100.4	117.8	33.8																				
+	Диагностика, ремонт и монтаж теплотехнического оборудования	8	7				7	7	36	252	252	100.4	117.8	33.8																				
-	Диагностика, монтаж и эксплуатация систем теплотехнического оборудования	8	7				7	7	36	252	252	100.4	117.8	33.8																				
+	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	7	8		8		7	7		252	252	99.4	118.8	33.8																				
+	Расчет и конструирование теплотехнического оборудования	7	8		8		7	7	36	252	252	99.4	118.8	33.8																				
-	Расчет и конструирование систем теплотехнического оборудования	7	8		8		7	7	36	252	252	99.4	118.8	33.8																				
Блок 2.Практика									28	28		1008	1008	1008									6	216				144	72					
Обязательная часть									16	16		576	576	576									6	216				144	72					
+	Учебная практика (ознакомительная практика)			2			6	6	36	216	216	216												6	216				144	72				
+	Производственная практика (преддипломная практика)			8			10	10	36	360	360	360																						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12		432	432	432																				
+	Производственная практика (технологическая практика)			4			3	3	36	108	108	108																						
+	Производственная практика (эксплуатационная практика)			4			3	3	36	108	108	108																						
+	Производственная практика (проектная практика)			6			6	6	36	216	216	216																						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	11.5	312.5																			
+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324	11.5	312.5																					
ФТД.Факультативы									12	12		432	432	284	148					60	0.1		11.9		3	108			90	0.1		17.9		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12		432	432	284	148					60	0.1		11.9		3	108			90	0.1		17.9		
+	Системы искусственного интеллекта		6				2	2	36	72	72	30.85	41.15																					
+	Перспективы развития теплотехники		7				2	2	36	72	72	30.85	41.15																					
+	Русский язык как иностранный		123				8	8	36	288	288	222.3	65.7		2	72			60	0.1		11.9		3	108			90	0.1		17.9			

План Учебный план бакалавриата '13.03.01_2024++(М-245).plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2024

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '13.03.01_2024++(М-245).plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2024

[illegible]

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане		Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРо пр. подгот	ифР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)													
+		Основы экономики	2	3	108	15			15				
+		Технологические энергоносители предприятий	4	4	144	18			18				
+		Основы централизованного теплоснабжения	7	4	144	24			24				
+		Энергосбережение и энергоаудит	7	3	108	15			15				
			8	3	108	18			18				
+		Экономика и управление производством	6	3	108	18			18				
+		Оборудование предприятий энергетической отрасли	5	5	180	30			30				
+		Котельные установки и парогенераторы	5	3	108	30			30				
			6	5	180	36			36				
+		Тепловые двигатели и нагнетатели	6	4	144	36			36				
+		Тепломассобменное оборудование промышленных предприятий	6	2	72	18			18				
			7	3	108	15			15				
			8	3	108	18			18				
+		Проектная деятельность в теплоэнергетике и теплотехнике	5	3	108	30			30				
			6	5	180	36			36				
+		САПР в теплоэнергетике и теплотехнике	7	4	144	15			15				
			8	3	108	18			18				
+		Холодильная техника и системы кондиционирования	6	4	144	18			18				
			7	4	144	30			30				
-		Основы кондиционирования и вентиляции воздуха	6	4	144	18			18				
			7	4	144	30			30				
+		Диагностика, ремонт и монтаж теплоэнергетического оборудования	7	4	144	30			30				
			8	3	108	24			24				

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане		Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРо пр. подгот	ифР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
-		Диагностика, монтаж и эксплуатация систем теплоснабжения	7	4	144	30			30				
			8	3	108	24			24				
+		Расчет и конструирование теплотехнического оборудования	7	4	144	30			30				
			8	3	108	24			24				
-		Расчет и конструирование систем теплоснабжения	7	4	144	30			30				
			8	3	108	24			24				
Блок 2.Практика													
+		Учебная практика (ознакомительная практика)	2	6	216	216				144	72		
+		Производственная практика (преддипломная практика)	8	10	360	360				240	120		
+		Производственная практика (технологическая практика)	4	3	108	108				72	36		
+		Производственная практика (эксплуатационная практика)	4	3	108	108				72	36		
+		Производственная практика (проектная практика)	6	6	216	216				144	72		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													
+		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	9	324	11.5				11.5			
ФТД.Факультативы													
+		Системы искусственного интеллекта	6	2	72	15			15				
+		Перспективы развития теплотехники	7	2	72	15			15				
		Итого				1565.5			546	683.5	336		