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

УТВЕРЖДАЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3A9FBD4D6D636664540E08BEBE8A6A21
Владелец: Репников Николай Иванович
Действителен: с 22.01.2024 до 16.04.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен ученым советом Университета
Протокол № 10 от 30.05.2024 г.

И.о. ректора _____ Репников Н.И.

«_30_»_____мая_____20_24_г.

16.03.03

подготовки бакалавров

Направление 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения

Инженерия промышленных комплексов, холодильные и криогенные системы

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Образовательный стандарт № 698 от 01.06.2020

План Учебный план бакалавриата '16.03.03_2023++(М-237).plx', код направления 16.03.03, год начала подготовки 2023

| - | Форма контроля | | | | | з.е. | | - | Итого акад.часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | |

План Учебный план бакалавриата '16.03.03_2023++(М-237).plx', код направления 16.03.03, год начала подготовки 2023

Курс 3																Курс 4																Закреп ленная
Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	Код
25	165	135	135	16.95		388.65	101.4	30	180	90	234	18.1		510.5	101.4	25	135	45	150	15.65		492.95	101.4	20	84	70	116	13.1		335.5	101.4	
16	105	60	90	12.15		207.45	101.4	13	72	36	108	6.1		212.1	33.8	3	15		15	0.85		77.15										
4	**30**	**30**		**3.7**		**46.5**	**33.8**																									
																																15
																																26
																																15
4	30	30		3.7		46.5	33.8																									28
																																33
2	**15**		**15**	**0.85**		**41.15**																										
																																15
																																15
																																25
																																15
2	15		15	0.85		41.15																										7
																																28
																																5
																																4
																																3
																																10
																																2
																																28
10	**60**	**30**	**75**	**7.6**		**119.8**	**67.6**	13	**72**	**36**	**108**	**6.1**		**212.1**	**33.8**	3	**15**		**15**	**0.85**		**77.15**										
																																21
																																12
2	15		15	2.95		5.25	33.8																									12
																																23
																																10
																																10
																																21
3	15		30	2.95		26.25	33.8	3	18	18	18	1		53																		21
								5	36		54	1.9		88.1																		21
2	15	30		0.85		26.15		2		18		0.1		53.9																		21
3	15		30	0.85		62.15																										21
								3	18		36	3.1		17.1	33.8	3	15		15	0.85		77.15										21
9	60	75	45	4.8		181.2		17	108	54	126	12		298.4	67.6	22	120	45	135	14.8		415.8	101.4	20	84	70	116	13.1		335.5	101.4	
9	**60**	**75**	**15**	**4.8**		**169.2**		12	**72**	**54**	**54**	**10.1**		**174.3**	**67.6**	22	**120**	**45**	**105**	**14.8**		**405.8**	**101.4**	20	**84**	**70**	**116**	**13.1**		**335.5**	**101.4**	
																																7
																																21
3	15	30		2.35		60.65																										16
3	15	15	15	0.85		62.15																										21
3	30	30		1.6		46.4																										21
								5	36	18	18	6		68.2	33.8																	21
																5	30		30	3.7		82.5	33.8	3	14	14	18	2.8		59.2		21
																								3	14	14	14	0.8		65.2		21
								3	18		36	1		53		3	15		30	0.85		62.15										21
								4	18	36		3.1		53.1	33.8																	21
																								3	14		28	2.9		29.3	33.8	21
																								4	14	14	14	2.9		65.3	33.8	21
																5	30	30		3.7		82.5	33.8									21
																5	30	15	15	3.7		82.5	33.8									21
																								3	14	14	14	0.8		65.2		21

План Учебный план бакалавриата '16.03.03_2023++(М-237).plx', код направления 16.03.03, год начала подготовки 2023

-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																Курс 2															
														Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Контроль
Монтаж холодильной техники	8					4	4	36	144	144	58.9	51.3	33.8																																
Основы проектирования систем жизнеобеспечения		7		7		4	4	36	144	144	47.85	96.15																																	
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		**1234567**							**328**	**328**	**228**	**100**					**30**			**12**					**36**			**18**					**30**			**12**					**36**			**18**	
Гимнастика		1234567							328	328	228	100					30			12					36			18					30			12					36			18	
Легкая атлетика		1234567							328	328	228	100					30			12					36			18					30			12					36			18	
Силовая подготовка (гиревой спорт, армспорт)		1234567							328	328	228	100					30			12					36			18					30			12					36			18	
Борьба		1234567							328	328	228	100					30			12					36			18					30			12					36			18	
Баскетбол		1234567							328	328	228	100					30			12					36			18					30			12					36			18	
Волейбол		1234567							328	328	228	100					30			12					36			18					30			12					36			18	
Футбол (футзал)		1234567							328	328	228	100					30			12					36			18					30			12					36			18	
Спортивное ориентирование		1234567							328	328	228	100					30			12					36			18					30			12					36			18	
Общая физическая подготовка		1234567							328	328	228	100					30			12					36			18					30			12					36			18	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		**34**				6	**6**		**216**	**216**	**100.85**	**115.15**																		2	**15**	**30**		**0.85**		**26.15**		4	**18**	**36**		**1**		**89**	
Основы технологии машиностроения		34				6	6	36	216	216	100.85	115.15																		2	15	30		0.85		26.15		4	18	36		1		89	
Материаловедение.Технология конструкционных материалов		34				6	6	36	216	216	100.85	115.15																		2	15	30		0.85		26.15		4	18	36		1		89	
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		**6**				5	**5**		**180**	**180**	**73.9**	**106.1**																																	
Приоритетные направления развития холодильного оборудования		6				5	5	36	180	180	73.9	106.1																																	
Техническое обеспечение современных технологий		6				5	5	36	180	180	73.9	106.1																																	
Блок 2.Практика						21	21		756	756	756											5				120	60											5				120	60		
Обязательная часть						16	16		576	576	576											5				120	60											5				120	60		
Учебная практика (ознакомительная практика)			2			5	5	36	180	180	180											5				120	60																		
Учебная практика (учебно-технологическая (проектно-технологическая) практика)			4			5	5	36	180	180	180																											5				120	60		
Производственная практика (преддипломная практика)			8			6	6	36	216	216	216																																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						5	5		180	180	180																																		
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)			6			5	5	36	180	180	180																																		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9		324	324	11.5	312.5																																	
выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324	11.5	312.5																																	
ФТД.Факультативные дисциплины						4	4		144	144	65.8	78.2																																	
Системы искусственного интеллекта		6				2	2	36	72	72	30.85	41.15																																	
Теория и расчет циклов криогенных систем		7				2	2	36	72	72	34.95	37.05																																	

План Учебный план бакалавриата '16.03.03_2023++(М-237).plx', код направления 16.03.03, год начала подготовки 2023

Курс 3																Курс 4																Закреп ленная
Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРо	ифР	СР	Конт роль	Код
																								4	14	14	28	2.9		51.3	33.8	21
																4	15		30	2.85		96.15										21
			30			**12**					**36**			**18**					**30**			**10**										
			30			12					36			18					30			10										33
			30			12					36			18					30			10										33
			30			12					36			18					30			10										33
			30			12					36			18					30			10										33
			30			12					36			18					30			10										33
			30			12					36			18					30			10										33
			30			12					36			18					30			10										33
			30			12					36			18					30			10										33
			30			12					36			18					30			10										33
																																12
																																12
								5	**36**		**36**	**1.9**		**106.1**																		
								5	36		36	1.9		106.1																		21
								5	36		36	1.9		106.1																		21
								5				120	60											6				144	72			
																								6				144	72			
																																21
																																21
																								6				144	72			21
								5				120	60																			
								5				120	60																			21
																								9				11.5		312.5		
																								9				11.5		312.5		21
								2	15		15	0.85		41.15		2	17		17	0.95		37.05										
								2	15		15	0.85		41.15																		21
																2	17		17	0.95		37.05										21

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА Учебный план бакалавриата '16.03.03_2023++(М-237).plx', код направления 16.03.03, год начала подготовки 2023

-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
	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**				
	Рабочие вещества холодильных машин	4	4	144	**36**			**36**				
	Метрология, стандартизация и сертификация	5	3	108	**30**		**30**					
	Холодильная обработка и физико-механические свойства пищевых сред	5	3	108	**30**		**15**	**15**				
	Теплообменные аппараты низкотемпературных установок	5	3	108	**30**		**30**					
	Холодильная техника в отраслях АПК	6	5	180	**36**		**18**	**18**				
	Расчет и конструирование холодильных машин и агрегатов	7	5	180	**30**			**30**				
		8	3	108	**32**		**14**	**18**				
	Регулирование и автоматизация низкотемпературных установок	8	3	108	**28**		**14**	**14**				
	Основы проектирования низкотемпературных систем	6	3	108	**36**			**36**				
		7	3	108	**30**			**30**				
	Теплоиспользующие холодильные машины и тепловые насосы	6	4	144	**36**		**36**					
	Агрегаты холодильных установок	8	3	108	**28**			**28**				
	Эксплуатация и ремонт холодильных установок	8	4	144	**28**		**14**	**14**				
	Основы автоматизированного проектирования систем холодильной техники	7	5	180	**30**		**30**					
	Диагностика и сервисное обслуживание холодильных и криогенных систем	7	5	180	**30**		**15**	**15**				
	Вспомогательное оборудование холодильных установок	8	3	108	**28**		**14**	**14**				
	Монтаж холодильной техники	8	4	144	**42**		**14**	**28**				
	Основы проектирования систем жизнеобеспечения	7	4	144	**30**			**30**				
	Основы технологии машиностроения	3	2	72	**30**		**30**					
		4	4	144	**36**		**36**					
	Материаловедение.Технология конструкционных материалов	*3*	*2*	*72*	*30*		*30*					

-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
	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
	Материаловедение.Технология конструкционных материалов	*4*	*4*	*144*	*36*		*36*					
	Приоритетные направления развития холодильного оборудования	6	5	180	**36**			**36**				
	Техническое обеспечение современных технологий	*6*	*5*	*180*	*36*			*36*				
Блок 2.Практика												
	Учебная практика (ознакомительная практика)	2	5	180	**180**				**120**	**60**		
	Учебная практика (учебно-технологическая (проектно-технологическая) практика)	4	5	180	**180**				**120**	**60**		
	Производственная практика (преддипломная практика)	8	6	216	**216**				**144**	**72**		
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	6	5	180	**180**				**120**	**60**		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
	выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	9	324	**11.5**				**11.5**			
ФТД.Факультативные дисциплины												
	Системы искусственного интеллекта	6	2	72	**15**			**15**				
	Теория и расчет циклов криогенных систем	7	2	72	**17**			**17**				