Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ Дата подписания: 15.10.2025 15:07:38 Уникальный программный ключ:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕЛЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080663082c961114

учреждение высшего образования

«Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» (КНИТУ-КАИ)

Лениногорский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

образовательной программы бакалавриата

УТВЕРЖДЕНО: Ученым советом КНИТУ-КАИ (в составе ОП ВО) Протокол № 1 от «27 » февраля 2023 г.

15.03.01 Машиностроение

(код и наименование направления подготовки (специальности)

Оборудование и технология сварочного производства

(направленность, профиль, специализация, магистерская программа)

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки по ОП: 2022

		фо	рма конт	nong	3.		г. т				Итого	э акад.ча	208						Курс 1	1		_		Кур	- 7					(урс 3					Курс	4		-			(ypc 5		
Индекс	Наименование	Экза заче	Зачет	кп к	2	Факт	Часов	Экспер	По К	онт.	_	аб Пр	_	СР	Конт	Пр.	з.е. Л	1ек Ла	_		CP KG	нтр з.е	 Лек 	Лаб Пр	_	СР	Контр 3.6	. Лек		Пр ИК	СР	Контр	з.е. Л	1ек Ла		_	CP	Контр	з.е. Ле		Пр ИК	P CP	Контр оль
	плины (модули)	мен	C OU.			213	в з.е.		плану р 7996	pau.		48 29			роль 321.5	подгот		86 22			1565 7			12 84			оль 3.8 74.2 4			42 18		оль 5 70.5		72 5				оль 66.8			48 16.	8 970	оль 37.2
Обязательна					177							24 24			258.4			86 22				9.1 41		12 74						40 17.				46 3			879.5		16 28		30 8.4		
B1.O.01	Философия	2			3	3	36				4	4										3	4	4						- t-				-		1						+	$\overline{}$
B1.O.02	История России	12			4	4	36	144	144	58.6	42	16	0.6	78	7.4		2	22	8	0.3	38	3.7 2	20	8	0.3	40	3.7															\top	
B1.O.03	Иностранный язык	12 12			12		36		432			36					6		18	2.6	185 1	0.4 6	i	18	2.6	185	10.4																
	Безопасность жизнедеятельности	3			2	2	36	72			10	4															- 2	10		4 0.3	54	3.7	_	_								ш	—
61.0.05 61.0.06	Физическая культура и спорт Личностное развитие	1 2			2	2	36 36	72 72			4	2	0.3		3.7		2	4	4	0.3	64	1.7	! 4	2	0.3	62	3.7	_			1	1 1	_	_	_	-		_	_			$+\!\!-\!\!\!-$	—
	Личностное развитие Математика	112	+		18		36				30	30			20.1	-	14	20	20	4.6	446 1					115		_		_	+	+	-	-		+	-			-		+	\vdash
	Физика	11 2			14		36					18 12									310 1			6 4			3.7	+			+	1 1		\dashv		+						+	\vdash
E1.O.09	Метрология, стандартизация и сертификация	2			3	3	36	108	108		4	4	0.3	96	3.7			1				3	4	4	0.3	96	3.7							1								\top	\Box
	Инженерное предпринимательство	133		-	6	6			216 2		18	8					2	_	_	0.2	62 :	7				+ 1	4	12		8 0.6	116	7.4	_	_		-	1		_			+	—
51.O.10.01	Теория решения изобретательских задач	133		-	2	2	36				6	+°	0.3					6	-	0.3	62 :		+		+	+ +		12	+	8 0.0	110	/	-	+	-	+	1	-+				+	\vdash
	Основы проектной деятельности	3			2	2	36	72			6	4		58	3.7			-				-	-			1 1	2	6		4 0.3	58	3.7				-						+	Н
E1.O.10.03	Экономика предприятий и цифровое	3			2	2	36	72	72	10.3	6	4	0.3	58	3.7			1								1 1	2	6		4 0.3	58	3.7		1								\top	
	производство		1	-	+	<u> </u>				_	_	_	_	-	_				_	1		+			-	1						+	_	_		-	1		_			+	$m{m{\sqcup}}$
B1.O.11	Инженерная и компьютерная графика	1 2			6	6		216	216	24.6	6	12 4	2.6	181	10.4		4	6 6	4	2.3	119	i.7 2	·	6	0.3	62	3.7																i
B1.O.11.01	Начертательная геометрия и инженерная графика	1			4	4	36	144	144	18.3	6	6 4	2.3	119	6.7		4	6 6	4	2.3	119	.7																				T	
B1.O.11.02	Компьютерная графика	2	1	-	2	2	36	72	72	6.3		6	0.3	62	3.7			-	-			2	+	6	0.3	62	3.7	+			1	1 1			-	-			-			+	Н
51.O.12	Информационные технологии	134	4		10	10				_		30	1.2				2	4 4		0.3	60 :	1.7	+	Ť	+	+	4	_	10	0.3	130	3.7	4	1	.6	0.6	120	7.4				+	Т
B1.O.12.01	Информатика	1			2	2	36	72	72	8.3	4	4	0.3	60	3.7		2	4 4		0.3	60 :	.7				1 1								1		1						\top	
B1.O.12.02	Системы автоматизированного проектирования	3			4	4	36	144	144	10.3		10	0.3	130	3.7												4		10	0.3	130	3.7							\top			T	П
	проектирования Пакеты прикладных программ в	H	+	$\vdash \vdash$	+	1	 				-			1		┝		+	+	\vdash	\vdash	+		\vdash	+	+	-	+	\vdash	+	1	+	_+	+	_	1	-	_+	-	++	+	+	\vdash
Б1.О.12.03	профессиональной деятельности	44		Ш	4	4	36	144		16.6		16	0.6				_	_ _		Ш	Ш			Щ					$oxed{oxed}$				4	1	ь	0.6	120	7.4				ш'	ш
B1.O.13	Химия	1			3	3	36		108		4	4				_		4				_			1	ĻĪ			oxdot		_	+1				1	igspace	$\perp \downarrow$		$oldsymbol{\perp}$		+	—
Б1.0.14	Теоретическая механика Материаловедение. Технология	12	+	$\vdash \vdash$	8	8	36	288	_	-	16	16	_	_	_	⊢┼	3	8	8	2.3	83	5.7 5	8	8	2.3	155	6.7	-	\vdash	-	1-	+		+	+-	+-	\vdash	+		+		+	\vdash
B1.O.15	конструкционных материалов	33			8	8	36	288				8	4.6		13.4	Ш		ᆚ	\perp	L	Ш	\perp		Ш	\perp			14	8	4.6	248	13.4	$\perp \! \! \perp$	\perp	\perp	\perp	L		\perp	\perp	\perp	ע.	
51.0.16	Сопротивление материалов	22			8	8	36	288			16	16					I					8	16	16	4.6	238	13.4							I		Γ						卭	二
51.0.17	Теория механизмов и машин	3		3		4 8	36 36					6 4				\sqcup	_	4	4	\vdash	$\vdash \vdash$	+	-	$\vdash \vdash$	4—	\sqcup	4			4 1.8		3.7		4		+	\vdash	\perp		+	_	+-'	—
	Детали машин	3 3	+	3	8	+-			_	_	8	14	-	+	_	⊢┼		+	+	1	⊢⊹	+	-	\vdash	+-	+	-	8	⊢⊦	14 4.6	251	10.4		+	+	+	1	+		+		+	\vdash
B1.O.19	Введение в профессиональную деятельность	2			2	2	36	72			6		0.3		3.7	Ш		ᆚ	\perp	L	Ш	2	9 6	Ш	0.3	62	3.7	\perp		丄		\perp	$\perp \! \! \perp$	\perp	\perp	\perp	L		\perp	\perp	\perp	ע.	<u></u>
	Электротехника и электроника	3			4	4	36	144				6	2.3		6.7												4	6	6	2.3													
	Деловые коммуникации	3			2	2	36	72			4	4	0.3		3.7							_				1	- 2			4 0.3												ш	—
	Нормативная база сварочного производства Металлогоафия	3 3	+		4	4	36 36		144		6	8	2.3 0.3		6.7 3.7		-		+	1	-	+	+		+	+	4		8	6 2.3	_	6.7 3.7	_	+	+	+-	1	-	_	+ +	_	+	—
51.O.24	Основы технологии машиностроения	4	+		3	3	36					4	2.3		6.7				-	1		+	+	\vdash	+	1 1	- + -		٥	0	30	3.7	3	6 4	4	2.3	89	6.7				+	\vdash
	Материалы и их поведение при сварке	4 4			7	7	36					4 10	_				-	+	+	1		+	1		+	1 1				_	1			12 4	4 10		213		+	1 1		+	$\overline{}$
B1.O.26	Механика жидкости и газа	4			3	3	36	108	108	10.3	4	6	0.3	94	3.7																		3	4	6	0.3	94	3.7				I	
	Защита сварных соединений от коррозии	4			3	3	36				6	6			3.7																			6	6			3.7					
51.O.28	Источники питания	4	1		2	2	36	72				4	0.3	_	3.7			_		1		_	_			1				_	4	+	2	6 4	4	0.3	58	3.7				Т	\leftarrow
B1.O.29	Инженерное обеспечение и автоматизация сварочного производства	5		5	6	6	36	216	216	25.8	12	10	3.8	183.5	6.7																								6 12	:	10 3.0	8 183.5	6.7
B1.O.30	Теоретические основы сварки плавлением	4		4	5	5	36	180	180	19.8	8	4 4	3.8	153.5	6.7																		5	8 4	4 4	3.8	153.5	6.7				I	
B1.O.31	Расчет и проектирование сварных соединений	5 5		5	10	10	36	360	360	56.6	16	16 20	4.6	293	10.4																								10 16	16	20 4.0	6 293	10.4
51.O.32	Физико-химические процессы в сварке	4	+		2	2	36	72	72	8.3	4	4	0.3	60	3.7				-	1		+	+	\vdash	+	1 1		+			+	+	2	4 4	4	0.3	60	3.7				+	\vdash
Часть, форми	ируемая участниками образовательных от				36	36		1624	1624 1	64,9	58 2	24 56	16.9	1396	63.1	89			2	0.3	102	.7 5	8	10	0.9	258	11.1 2	6		2 0.6	168					6.7	376.5	20.8	16 28	8	18 8.4	4 493.5	20.1
61.B.01	Физическая культура и спорт (элективная	123						328	328	6.9		6	0.9	310	11.1				2	0.3	102	3.7		2	0.3	102	3.7			2 0.3	106	3.7										T	
61.B.02	дисциплина) Правоведение	3			2	2	36	72			6	2			3.7	-			-	-		+	+	\vdash	+	+ +				0.3			-	-		+	-			-		+	\vdash
61.B.03	Экология	2			2	2	36	72			4	4					-+	+	+	1		2	. 4	4	0.3	60	3.7	+			- 02	3.7	_	+	+	+-	1	-	+	+ +	-	+	\vdash
51.B.04	Социология и политология	2			3	3	36				4	4			3.7							3			0.3		3.7			<u> </u>		1 1		_		1						\top	$\overline{}$
61.B.05	Специальные методы соединения материалов	4			3	3	36	108	108	10.3	6	4	0.3	94	3.7																		3	6 4	4	0.3	94	3.7				T	\Box
	Технология и оборудование для сварки	H	+	$\vdash \vdash$	+	 			-+	_	-		-	-	1	-		-	-	1	$\vdash \vdash$			\vdash	+-	+		-	\vdash	-	1-	+	_	+	-	+		-		++		+	\vdash
51.B.06	машиностроительных конструкций	4		4	4	4	36	144	144	25.8	6	8 8	3.8	111.5	6.7	42.5																	4	6 8	8 8	3.8	111.5	6.7					Ш.
61.B.07	Технологическая сборочно-сварочная оснастка	45		5	10	10	36	360	360	44.1	18	4 16	6.1	302.5	13.4	38.5	T				ΙŢ			ΙT	1				LΤ		1		3	8 4	4 6	2.3	81	6.7	7 10	ıΠ	10 3.8	8 221.5	6.7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору	4	+	\vdash	3	3	\vdash	108	108 1	14.3	6	8	0.3	90	3.7	H		+	+		\vdash	\dashv	+	++	1	+		1	\vdash	-	+	+	3	6	8	0.3	90	3.7	-	+		+	$\overline{}$
	Технологическая подготовка производства	4		口厂	3	3	36	108	108	14.3	6	8	0.3	90	3.7			ⅎ	1	L	ШŤ		1		Ţ	口		1	Lt		L	上巾		6	8	0.3	90	3.7		上「		ナ	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологическая подготовка сварочного	4			3	3	36	108	108	14.3	6	8	0.3	90	3.7		1															T	3	6	8	0.3	90	3.7				\top	П
	производства Дисциплины по выбору	55	+	$\vdash \vdash$	9	9	┝		324 3		18					8		+	+	\vdash	\vdash	+	+	$\vdash\vdash$	+-	+	\vdash	+	\vdash		+	+		+	+	+	\vdash	+	9 18	R	8 4.0	6 272	13.4
Б1.В.ДВ.02.01	Диагностика и контроль качества сварных	55	+	\vdash	9	9	36	324	_	_	_	8 8	4.6	272	13.4			+	+		\vdash	\dashv	+	++	1	+		1	\vdash	-	+	+	-	\dashv	+	+		+	9 18		8 4.6	-	_
	соединений			$\vdash \vdash$	+			_	-		_			1		8	_			<u> </u>	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	_		$\vdash \vdash$					\sqcup			+			_	1	<u> </u>		_	+		+	1
Б1.В.ДВ.02.02	Контроль качества сварных соединений технических устройств	55			9	9	36	324	324	38.6	18	8 8	4.6	272	13.4	8									1	1													9 18	8	8 4.6	6 272	13.4
Блок 2.Практ					21	21	•	756	756	9.2	8	1	1.2	746.8		243			1	T	ΙT	3	2		0.3	105.7	3	2	H	0.3	105.7	1 1	6	2		0.3	213.7	\vdash	9 2	\dagger	0.3	3 321.7	一
Обязательна					6	6					4		0.6									3			0.3		3			0.3													二
	Учебная практика	lacksquare	23		6	6	_		216		4			211.4		\sqcup	_			igspace	oxdot	3				105.7	3	2	oxdot	0.3	105.7	<u>' </u>				1	igspace	$\perp \downarrow$		$oldsymbol{\perp}$		+	Щ.
	Ознакомительная практика	$\vdash \vdash$	2	$\vdash \vdash$	3	3	36		108	_	2	_	0.3	+	—	$\vdash \downarrow$			_	<u> </u>	$\vdash \vdash$	3	2	$\vdash \vdash$	0.3	105.7		-	₩		+-	+	_	+	+	1	<u> </u>	+		+		$+\!\!\!-\!\!\!\!\!-$	\vdash
Б2.О.01.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		3		3	3	36	108	108	2.3	2		0.3	105.7							H				1	1	3	2		0.3	105.7											1 1	
	груемая участниками образовательных от	гношений			15				540		4		0.6			243																	6				213.7		9 2			3 321.7	
52.B.01	Производственная практика		45		15	15		540	540	4.6	4		0.6	535.4		243	I					I											6	2		_	213.7		9 2		0.:	3 321.7	二
62.B.01.01(Π)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		4		6	6	36	216	216	2.3	2		0.3	213.7		103					H				1	1							6	2		0.3	213.7					1 1	i 1
	Преддипломная практика	\vdash	5	\vdash	9	9	36	324	324	2.3	2	+	0.3	321.7		140	-	\dashv	+		\vdash	+		\vdash	+	+		+	\vdash	\dashv	T	+	\dashv	\dashv	\top	T		\vdash	9 2	+	0.3	3 321.7	П
	арственная итоговая аттестация				6	6				12.5			12.5			ĖŤ		ⅎ	1	L	ШŤ		1		Ţ	口		1	Lt		L	上巾			ユ	T	L		6	上「		.5 203.5	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита		5		6	6	36	216	216	12.5			12.5	203.5																\top				T					6		12.	.5 203.5	Г
	выпускной квалификационной работы гативные дисциплины	ш_			3	3	Ц.		108		16	+	0.9		11.1	⊢┼		+	+	\vdash	⊢⊹	1	. 4	\vdash	0.3	28	3.7 1	8	⊢⊦	0.3	74	3.7		+	+	+	\vdash	+	1 4	+		3 28	<u> </u>
	Базовые дефектологические знания в	Π.	1		_	1	20	36	_	-	4	\dashv	0.9	_	3.7	\vdash	-	\dashv	+	H	$\vdash \vdash$	1	_	\vdash	0.3	-	3.7	+°	\vdash	0.3	27	3.7	+	+	+	+	H	+	- "	+	0.3	- 20	
ФТД.01	социальной и профессиональной сферах	2		oxdot	1		36	30	30				0.3	20		ш			_	ш	ш	1		oxdot	0.3	20	3.7	4	ш	_	1	ш		_			ш		_	$\perp \perp$		Щ'	—
ФТД.02	Экономика машиностроительного производства	5			1	1	36	36	36	4.3	4		0.3	28	3.7						H				1	1													1 4		0.3	3 28	3.7
ФТД.03	Методология НИОКР	3			1	1	36	36	36	8.3	8		0.3	24	3.7							-			1	\Box	-	. 8		0.3	24	3.7		十								\top	
					_																																						