Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОДиЦ
А.Е. Шашурин
24.01.2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования

15.02.09 АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<u>Направленность: "Аддитивные техноло</u>	<u>ргии в ракетно-космической промышленн</u>	<u>ости и авиастроении"</u>	•
Ракультет: Среднего профессионального образования			
валификация: техник-технолог	Год начала подготовки (по учебному плану)	2024	
Рорма обучения: Очная	Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 835 от 08.11.2023	
Срок получения образования по ОП: 2 г. 10 м.			
ровень образования при приеме на обучение: среднее общее образование			
виды деятельности	СОГЛАСОВАНО		
азработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) технических аданий с помощью систем автоматизированного проектирования	Начальник учебного управления		[/] М.В. Прудникова/
одготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства			
азработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий	И.о. декана факультета СПО	,	/ Л.К. Шамина/

																Kyr	oc 1	Kyp	oc 2	Kyr	ос 3
-	-	-		Формы г	іром. атт.	ı			Итс	го акад.ча	всов			Объё	м ОП	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в	Индекс	Наименование	Экза	Зачет	Зачет с	КР	Трудо-	По	Конт.	Ауд.	СР	ПАтт	Пр.	Обяз.	Вар.	р 1 Итого	р 2 Итого	р 3 Итого	р 4 Итого	р 5 Итого	р 6 Итого
плане		Ная подготовка	мен] 50 101	оц.	I	емкость	плану 4464	раб. 2400	2400	1938	126	подгот	часть	часть	661	877	638	803	711	774
	ильно-гуманит						4464	651	500	500	1938	6	612	3157 482	1307	263	137	170	803	/11	//4
Ст Социа	СГЦ.01	История России	I	1	1		651 76	76	68	68	8	0		54	169 22	76	13/	1/0	91		
	<u> </u>	Иностранный язык в профессиональной		<u> </u>	1																
+	СГЦ.02	деятельности		123	4		222	222	118	118	104			144	78	60	60	60	42		
+	СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности			2		68	68	68	68				68		34	34				
+	СГЦ.04	Физическая культура / Адаптивная физическая культура		1234			183	183	160	160	23			180	3	51	43	50	39		
+	СГЦ.05	Основы финансовой грамотности		1			42	42	34	34	8			36	6	42					
+	СГЦ.06	Основы философии	3				60	60	52	52	2	6			60			60			
ОП.Обще	епрофессиона	льный цикл					1285	1285	991	991	234	60		997	288	398	380	144	108	255	
+	ОПЦ.01	Математика	12				148	148	136	136		12		112	36	74	74				
+	ОПЦ.02	Информатика			5		75	75	39	39	36			75						75	
+	ОПЦ.03	Инженерная графика	1				108	108	68	68	34	6		108		108					
+	ОПЦ.04	Электротехника и электроника			5		72	72	52	52	20			72						72	
+	ОПЦ.05	Техническая механика	2				108	108	68	68	34	6		72	36		108				
+	ОПЦ.06	Материаловедение	5				108	108	91	91	11	6		54	54					108	
+	ОПЦ.07	Теплотехника	2				72	72	51	51	15	6		72			72				
+	ОПЦ.08	Процессы формообразования и инструменты		2			72	72	68	68	4			72			72				
+	ОПЦ.09	Метрология, стандартизация и сертификация	1				108	108	68	68	34	6		54	54	108					
+	ОПЦ.10	Системы автоматизированного проектирования	1				108	108	85	85	17	6		54	54	108					
		технологических процессов		-	<u> </u>							_		72				72			
+	ОПЦ.11	Основы мехатроники			3		72	72	65	65	7	-		72				72			
+	ОПЦ.12	Технологическое оборудование	3	-			72	72	65	65	1	6		72				72			
+	ОПЦ.13	Основы организации производства (основы экономики, права и управления)	4				108	108	84	84	18	6		54	54				108		
+	ОПЦ.14	Охрана труда		2			54	54	51	51	3		640	54	050		54	22.4			
плирофе	ссиональный		ı	1	ı	1	2312	2312	909	909	1343	60	612	1462	850		360	324	614	456	558
+	ПМ.01	Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или)			233	_					440	12	200								
		технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования	24		233	4	704	704	252	252	440	12	<u>288</u>	478	226		360	234	110		
+	МДК.01.01	технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов	24		233	4	704 180	180	102	102	72	6	<u>288</u>	478 150	30		360 180	234	110		
+ +	МДК.01.01 МДК.01.02	автоматизированного проектирования	24		3	4							<u>288</u>					234 90	110		
	· ·	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных	2			•	180	180	102	102	72	6	<u>180</u>	150	30						
+	мдк.01.02	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей	2		3	•	180 200	180 200	102	102	72 44	6		150 112	30 88		180				
+	МДК.01.02 УП.01.01	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика	2		3 2	•	180 200 180	180 200 180	102	102	72 44 180	6	<u>180</u>	150 112 108	30 88 72		180	90		342	486
+ + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Методы технического обслуживания и ремонта	2 4		3 2 3	4	180 200 180 144	180 200 180 144	102 150	102 150	72 44 180 144	6	180 108	150 112 108 108	30 88 72 36		180	90		342	486
+ + + + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства Контроль, наладка, подналадка и техническое	2 4 5566		3 2 3	4	180 200 180 144 828	180 200 180 144 828	102 150	102 150	72 44 180 144 482	6 6	180 108	150 112 108 108 488	30 88 72 36 340		180	90			
+ + + + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01 ПМ.02 МДК.02.01	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства	2 4 5566 56		3 2 3	6	180 200 180 144 828 180	180 200 180 144 828 180	102 150 322 158	102 150 322	72 44 180 144 482	6 6 24	180 108	150 112 108 108 488	30 88 72 36 340		180	90		90	90
+ + + + + + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01 ПМ.02 МДК.02.01 МДК.02.02 УП.02.01	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования Учебная практика	2 4 5566 56		3 2 3 56	6	180 200 180 144 828 180 252	180 200 180 144 828 180 252	102 150 322 158	102 150 322	72 44 180 144 482 10 76	6 6 24	180 108 144	150 112 108 108 488 56 144	30 88 72 36 340 124 108		180	90		90	90
+ + + + + + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01 ПМ.02 МДК.02.01 МДК.02.02	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования Учебная практика Производственная практика Разработка технологического процесса производства изделий с применением	2 4 5566 56		3 2 3 56	6	180 200 180 144 828 180 252	180 200 180 144 828 180 252	102 150 322 158	102 150 322	72 44 180 144 482 10 76	6 6 24	180 108 144	150 112 108 108 488 56 144	30 88 72 36 340		180	90		90	90
+ + + + + + + + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01 ПМ.02 МДК.02.01 МДК.02.02 УП.02.01 ПП.02.01	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования Учебная практика Производственная практика Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий Теоретические основы производства изделий с	2 4 5566 56 56		3 2 3 56 5 6	6	180 200 180 144 828 180 252 144 252	180 200 180 144 828 180 252 144 252	102 150 322 158 164	102 150 322 158 164	72 44 180 144 482 10 76 144 252	6 6 24 12	180 108 144 72 72	150 112 108 108 488 56 144 144 144	30 88 72 36 340 124 108		180	90	110	90 108 144	90 144 252
+ + + + + + + + + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01 ПМ.02 МДК.02.01 МДК.02.02 УП.02.01 ПП.02.01 ПМ.03	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования Учебная практика Производственная практика Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий	2 4 5566 56 56		3 2 3 56 5 6	6	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780	102 150 322 158 164	102 150 322 158 164	72 44 180 144 482 10 76 144 252 421	6 6 24 12 12	180 108 144 72 72	150 112 108 108 488 56 144 144 144 496	30 88 72 36 340 124 108		180	90 144 90	504	90 108 144	90 144 252
+ + + + + + + + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01 ПМ.02 МДК.02.01 МДК.02.02 УП.02.01 ПП.02.01 ПМ.03 МДК.03.01	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования Учебная практика Производственная практика Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий Эксплуатация установок для аддитивного	2 4 5566 56 56 3456		3 2 3 56 5 6 444	6 6	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780	102 150 322 158 164 335	102 150 322 158 164 335	72 44 180 144 482 10 76 144 252 421	6 6 7 24 12 12 24 12	180 108 144 72 72	150 112 108 108 488 56 144 144 144 496	30 88 72 36 340 124 108 108 284		180	90 144 90	110 504 90	90 108 144 114	90 144 252
+ + + + + + + + + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01 ПМ.02 МДК.02.01 МДК.02.02 УП.02.01 ПП.02.01 ПМ.03 МДК.03.01 МДК.03.02	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования Учебная практика Производственная практика Разработка технологий Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий Эксплуатация установок для аддитивного производства Методы финишной обработки и контроля качества	2 4 5566 56 56 3456 34		3 2 3 56 5 6 444	6 6	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780 180 204	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780 180 204	102 150 322 158 164 335 137	102 150 322 158 164 335 137	72 44 180 144 482 10 76 144 252 421 31	6 6 24 12 12 24 12 6	180 108 144 72 72	150 112 108 108 488 56 144 144 144 496 40	30 88 72 36 340 124 108 108 284		180	90 144	110 504 90	90 108 144 114	90 144 252 72
+ + + + + + + + + + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01 ПМ.02 МДК.02.01 МДК.02.02 УП.02.01 ПП.02.01 ПМ.03 МДК.03.01 МДК.03.02 МДК.03.03	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования Учебная практика Производственная практика Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий Эксплуатация установок для аддитивного производства Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий	2 4 5566 56 56 3456 34		3 2 3 56 5 6 444	6 6	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780 180 204	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780 180 204	102 150 322 158 164 335 137	102 150 322 158 164 335 137	72 44 180 144 482 10 76 144 252 421 31 48	6 6 24 12 12 24 12 6	180 108 144 72 72 180	150 112 108 108 488 56 144 144 144 496 40 96	30 88 72 36 340 124 108 108 284		180	90 144	504 90	90 108 144 114	90 144 252 72
+ + + + + + + + + + + + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01 ПМ.02 МДК.02.01 МДК.02.02 УП.02.01 ПП.02.01 ПМ.03 МДК.03.01 МДК.03.02 МДК.03.03 УП.03.01 ПП.03.01	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования Учебная практика Производственная практика Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий Эксплуатация установок для аддитивного производства Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий Учебная практика	2 4 5566 56 56 3456 34		3 2 3 56 5 6 444 4	6 6	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780 180 204 72	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780 180 204 72	102 150 322 158 164 335 137	102 150 322 158 164 335 137	72 44 180 144 482 10 76 144 252 421 31 48 18	6 6 24 12 12 24 12 6	180 108 144 72 72 72 180	150 112 108 108 488 56 144 144 144 496 40 96 72	30 88 72 36 340 124 108 108 284 140		180	90 144	110 504 90 90	90 108 144 114	90 144 252 72
+ + + + + + + + + + + + +	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01 ПМ.02 МДК.02.01 МДК.02.02 УП.02.01 ПП.02.01 ПМ.03 МДК.03.01 МДК.03.02 МДК.03.03 УП.03.01 ПП.03.01	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживания сборочного оборудования Учебная практика Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий Эксплуатация установок для аддитивного производства Методы технологий Учебная практика Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий Учебная практика Производственная практика	2 4 5566 56 56 3456 34		3 2 3 56 5 6 444 4	6 6	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780 180 204 72 144 180	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780 180 204 72 144 180	102 150 322 158 164 335 137	102 150 322 158 164 335 137	72 44 180 144 482 10 76 144 252 421 31 48 18 144 180	6 6 24 12 12 24 12 6	180 108 144 72 72 72 180	150 112 108 108 488 56 144 144 144 496 40 96 72 144 144	30 88 72 36 340 124 108 108 284 140		180	90 144	110 504 90 90	90 108 144 114	90 144 252 72 72
+ + + + + + + + + + + + FUA.Focy	МДК.01.02 УП.01.01 ПП.01.01 ПМ.02 МДК.02.01 МДК.02.02 УП.02.01 ПП.02.01 ПМ.03 МДК.03.01 МДК.03.02 МДК.03.03 УП.03.01 ПП.03.01 Дарственная	автоматизированного проектирования Средства оцифровки реальных объектов Методы создания и корректировки компьютерных моделей Учебная практика Производственная практика Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживания сборочного оборудования Учебная практика Производственная практика Разработка технологий Разработка технологий Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий Эксплуатация установок для аддитивного производства Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий Учебная практика Производственная практика Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий Учебная практика Производственная практика	2 4 5566 56 56 3456 34		3 2 3 56 5 6 444 4	6 6	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780 180 204 72 144 180 216	180 200 180 144 828 180 252 144 252 780 180 204 72 144 180 216	102 150 322 158 164 335 137	102 150 322 158 164 335 137	72 44 180 144 482 10 76 144 252 421 31 48 18 144 180 216	6 6 24 12 12 24 12 6	180 108 144 72 72 72 180	150 112 108 108 488 56 144 144 144 496 40 96 72 144 144 216	30 88 72 36 340 124 108 108 284 140		180	90 144	110 504 90 90	90 108 144 114	90 144 252 72 72 72

	-	4	Рормы пр	ом. атт.		Кур Семестр 1												_						Курс	2					Курс 3 Семестр 5 Семестр 6											=		
Считать в Инд		Экза	Зачет	Зачет с	KP	Итого	Лек	Лаб	пр ип	CP	ПАТТ	Итого	Лек	Лаб	Семестр 2 Пр	ип С	р пат	т Итог	Лек		Семестр 3 Пр	ИΠ	СР	ПАтт И	Итого	Лек Ла	Семес 16 Пр	'	СР	ПАТТ	Итого	Лек			ип	СР	ПАтт	Итого	Лек		Пр И	ın C	р ПАтт
	СИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	мен		ou.		661	238	\vdash	272	127	24	877	238	51	221	- 3	43 24	638	182	+	208	-	230	18	803	144	216		405	18	711	195	26	169	20	277	24	774	128		112	- 5	6 18
	о-гуманитарный цикл						102		119	42			17		85		5		26		91		47		81	*''	60		21	10	- ' -	175	-	103					120			+	7 10
	01 История России	П		1	T	76			17	8	+							1,0	† <u> </u>	$\overline{}$	1	\neg			-			\top	1			-				\neg	\neg				\neg	\top	$\overline{}$
+ GTU.	Musermanium in annus a anadrosementa in men		123	4		60			34	26	1	60			34		26	60	1	1	26		34		42		24		18													\neg	
+ CTU	деятельности	\vdash	123	2			34	\vdash	34	20	+	34	17		17	- 	.0	- 60	+	+	20		34	+	42		24	+	10			-+	\dashv	\dashv		\dashv	\dashv	-	\rightarrow		+	+	+
+ cru	04 Физическая культура / Адаптивная		1234	-		51	<u> </u>		51		+	43			34		9	50	+	+	39		11		39		36	_	١,								$\overline{}$				-	-	$\overline{}$
	физическая культура											43			34		9	50			39		11		39		30		3													_	\perp
	05 Основы финансовой грамотности	L	1			42	17	\vdash	17	8	+	\vdash			\rightarrow		_		+		l	\rightarrow			-			+	\vdash		\vdash		_				\rightarrow					+	+
	06 Основы философии Фессиональный цикл	3				200	136	\longrightarrow	153	85	24	380	170		136	- ,	6 18	60	26 78		26 52	\rightarrow	2 8	6	108	36	48	_	10	6	255	91	26	65		67	6	-	-		_	$-\!\!\!\!-$	-
	01 Математика	12			1		34		34	00		74			34		6		1 /0	+	32	-+	•	•	100	36	40	+	10	0	200	91	20	03		- 67	0	-		-	-	+	-
	02 Информатика	12		5	 	/1	34	-	J-1	+	+ ů	-/-	34		34		- '	+	+-	+-	\vdash	-+	\rightarrow		-	-+	_	+	+		75	13	26	-		36	\rightarrow	-		 -	-	+	+-
	03 Инженерная графика	1				108	34	\vdash	34	34	6				\rightarrow		_	+	+	+			-				_	+	+						t		\rightarrow		-		-	+	+
	04 Электротехника и электроника			5																											72	26		26		20						\neg	-
+ опц.	05 Техническая механика	2										108	34		34	:	4 6					1																				ユ	
	06 Материаловедение	5																													108	52		39		11	6						
+ опц.	07 Теплотехника	2						\Box				72	34		17		.5 6				\Box												\perp									\bot	
+ 0114,	08 Процессы формообразования и инструменты	Ш	2					\coprod				72	34		34		4																										
+ onu,	метрология, стандартизация и сертификация	1				108	34		34	34	6																																
+ onu	Системы автоматизированного 10 проектирования технологических	1				108	34		51	17	6												\Box				T						Т			T	T					T	
	процессов																																									_	\perp
	11 Основы мехатроники			3				\vdash			+	\vdash			\rightarrow	-			39		26	\longrightarrow	7				_	+	-		-		_				\rightarrow					+	
+ ONU.	12 Технологическое оборудование Основы организации производства	3	\rightarrow		-		-	\vdash	_		+	\vdash			\rightarrow	-	_	72	39	+	26	\rightarrow	1	6	\rightarrow		_	+	-		\vdash	_	_	\rightarrow		\rightarrow	\rightarrow	-	-			+	-
+ опц.	13 (основы экономики, права и управления)	4									1											- 1			108	36	48	1	18	6													
+ 0114	14 Охрана труда		2					\Box			1	54	34		17		3		1	1								1	1							一十	\neg				\neg	\neg	\neg
	ональный цикл											360	51	51		2	52 6	324	78		65		175	6	614	108	108	3 20	366	12	456	104		104	20	210	18	558	128		112	30	0 18
	Разработка и корректировка																		\Box																							\top	\Box
	электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или)																					- 1						1															
+ IIM.	технических задании с помощью	24		233	4							360	51	51		2	52 6	234	39		39	- 1	156		110	36	36	20	12	6													
	систем автоматизированного										1											- 1						1															
+ MAKA	проектирования от Средства оцифровки реальных объектов	2			-		 	-	-+	+	+-	180	51	51	\rightarrow		2 6	+	+-	+-	1	\rightarrow	-+	-	-+	-+	_	+-	+		 	-+	-	-+		-	\rightarrow	-+			-	+	-
+ Make	Метолы созлания и корпектировки	4		3	4		t -	\vdash		+	+	100	- 51	- 31	-			90	39	+	39		12		110	36	36	20	12	6		-	\neg				\rightarrow		-		\neg	+	+
	компьютерных моделей	,			,			\vdash			+	L			\rightarrow			90	39	+	39	\rightarrow	12	\rightarrow	110	30	30	20	12	0	\vdash	_	_	_			\rightarrow	_				+	+
+ yn.e1	л Учебная практика	\vdash		2			_	-			+	180			\rightarrow	1	80		+	+-	\vdash	\longrightarrow		_	-			_	\vdash		-		_			\rightarrow	\rightarrow					+	-
	Производственная практика Подготовка, организация	\vdash	_	3	_		-	\vdash		+	+	\vdash	-	\vdash	-	_		144	+	+-	\vdash	-+	144	_	\rightarrow		_	+	-		\vdash	_	_	-		_	-	_			_	+	+
	производства и изготовление			56	6						1											- 1						1			342	65		cr				486	96		96	28	2 12
+ Inm.	изделии на участках аддитивного	5566		20	l °	1	1				1								1	1		ı									342	ا ده		65	J	200	12	100	96	- 1	"	28	' ¹²
\vdash	производства Методы технического обслуживания и	\vdash	\rightarrow		\vdash	-	+	\vdash	-	+	+	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	-	+	+	+	+	\vdash	-+	\rightarrow	-+	\rightarrow	-+	_	+-	+		\vdash	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	-+	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow		-+	-	+	+
+ MSK.03	:«1 ремонта установок для аддитивного	56					1				1								1							1					90	39		39		6	6	90	40		40	4	6
\vdash	производства Контроль, наладка, подналадка и	$\vdash \vdash \vdash$	-+		\vdash	1	\vdash	\vdash	_	_	+	\vdash	\vdash	\vdash	\vdash	-+	-	+	+	+	\vdash	-+	\rightarrow	\dashv	\rightarrow	-+	-	+-	+		\vdash	+	\dashv	\rightarrow	-+	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow		+	+	+
+ M8K.00	техническое обслуживание сборочного оборудования	56			6														1							1					108	26		26		50	6	144	56		56	26	5 6
+ VII.02	.01 Учебная практика		\neg	5			t -			+	1							1	1	1		t			一十			_			144		\neg			144	-+		- t		\neg	-	+
	 Производственная практика 			6			1				1						\neg	1	1	1			\neg	\neg	\neg			_				-	\neg					252			\neg	25	2
	Разработка технологического		\neg								1																	1					\neg			\neg		\neg				\top	
+ IIM.	процесса производства изделий с применением аддитивных	3456		444	5						1							90	39	1	26	l	19	6	504	72	72	:	354	6	114	39		39	20	10	6	72	32		16	18	B 6
	применением аддитивных технологий																																										
+ M8K.0:	Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных	34	\neg															90	39		26		19	6	90	36	36		12	6						一	\neg					T	
	технологий		_				<u> </u>	$\vdash \vdash$	_		1	\vdash			\vdash	_	_		<u> </u>	-							_	_		Ľ	$\vdash \vdash$		_	_		_	_	_			_	+	+
+ Mak.00	аддитивного производства	5		4	5		<u> </u>	\longmapsto			₩	\vdash		\vdash	\vdash	\rightarrow	_	_	+	+	\sqcup		_	\rightarrow	90	36	36	4	18		114	39	\dashv	39	20	10	6	_		_	+	+	\perp
+ Maka	контроля качества готовых изделий	6																																				72	32		16	18	3 6
	.01 Учебная практика			4																					144				144													\perp	
	.01 Производственная практика			4																					180				180														
	ственная итоговая аттестация							\Box													\Box				\Box													216				21	
) Демонстрационный экзамен	\sqcup						\sqcup			\perp								1	\perp	\Box								\vdash		oxdot		_		Ţ			108				10	
+ 00(/	1) Защита дипломной работы						1											1											1									108				10	3