СОГЛАСОВАНО
Организация-партнер АО «Петербургский тракторный завод»
Заместитель директора по персоналу _____ Н.В.Отти
«23» 05 2025
МП

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ Е.В. Платонов
«26» 06 2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

наименование образовательного учреждения (организации)

по специальности среднего профессионального образования

15.02.09 Аддитивные технологии

код *наименование специальности*

среднее общее образование

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ

квалификация: техник-технолог

форма обучения очная **Срок получения СПО по ППССЗ** 2г 10м **год начала подготовки по УП** 2025

Приказ об утверждении ФГОС от 08.11.2023 № 835

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2D1C99E7E387F462
Владелец **Платонов Евгений Владимирович**
Действителен с 03.10.2024 по 02.10.2025

2. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь				27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26			3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	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
I																		К	К																У	У	У	У	П	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II											У	У	П	П	П	П	Э	К	К															У	У	У	У	П	П	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III																	Э	К	К								У	У	П	П	П	П	Э	Пд	Пд	Пд	Г	Г	Г	Г	Г	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	17	15	32	10	15	25	16	7	23	80
У	Учебная практика		4	4	2	4	6		2	2	12
П	Производственная практика (по профилю специальности)		4	4	4	5	9		4	4	17
Пд	Производственная практика (преддипломная)								4	4	4
Э	Промежуточная аттестация		1	1	1	1	2	1	1	2	5
Г	Государственная итоговая аттестация								6	6	6
К	Каникулы	2	9	11	2	8	10	2		2	23
Итого		19	33	**52**	19	33	**52**	19	24	**43**	147

3. План учебного процесса

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				Итого акад часов										Курс 1										Курс 2										Курс 3										Объём ОП	
																Семестр 1 [17 нед]					Семестр 2 [15 нед]							Семестр 3 [10 нед]					Семестр 4 [15 нед]							Семестр 5 [16 нед]							Семестр 6 [7 нед]								
		Экзамен	Зачет	Диф. зач.	КП	Трудоемкость	По плану	Ауд.	Лек	Пр	КРП	СР	Конс	ПАтт	Пр. подгот	Итого	Ауд.	Лек	Пр	СР	Итого	Ауд.	Лек	Пр	КРП	СР	Конс	ПАтт	Итого	Ауд.	Лек	Пр	КРП	СР	Конс	ПАтт	Итого	Ауд.	Лек	Пр	КРП	СР	Конс	ПАтт	Итого	Ауд.	Лек	Пр	СР	Конс	ПАтт	Обяз. часть	Вар. часть
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА						**4464**	**4464**	**3858**	**1040**	**2758**	**60**	**210**	**22**	**374**	**2830**	**612**	**596**	**248**	**348**	**16**	**864**	**784**	**144**	**610**	**30**	**44**	**6**	**30**	**612**	**546**	**160**	**386**	**30**	**4**	**32**	**900**	**806**	**114**	**662**	**30**	**58**	**4**	**32**	**612**	**528**	**256**	**272**	**48**	**4**	**32**	**864**	**598**	**118**	**480**	**14**	**4**	**248**	**3168**	**1296**
СГ.Социально-гуманитарный цикл						**506**	**506**	**470**	**136**	**334**		**36**				**124**	**120**	**46**	**74**	**4**	**64**	**60**	**2**	**58**		**4**			**44**	**40**	**2**	**38**	**4**			**116**	**106**	**26**	**80**		**10**			**158**	**144**	**60**	**84**	**14**								**402**	**104**
СГ.01	История России			1		52	52	52	44	8						52	52	44	8																																46	6
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			4		130	130	114		114		16				38	34		34	4	34	30		30		4			24	20		20	4			34	30		30		4											98	32
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			5		72	72	64	32	32		8																																72	64	32	32	8			66	6
СГ.04	Физическая культура		13	245		146	146	146	10	136						34	34	2	32		30	30	2	28					20	20	2	18				30	30	2	28					32	32	2	30								146	
СГ.05	Основы финансовой грамотности			4		52	52	46	24	22		6																																52	46	24	22		6					46	6
СГ.06	Основы бережливого производства			5		54	54	48	26	22		6																																54	48	26	22	6						54	
ОП.Общепрофессиональный цикл						**1372**	**1372**	**1214**	**558**	**656**		**62**	**12**	**84**	**656**	**396**	**390**	**180**	**210**	**6**	**238**	**210**	**88**	**122**		**4**	**4**	**20**	**204**	**170**	**82**	**88**	**16**	**2**	**16**	**66**	**60**	**12**	**48**		**6**			**332**	**272**	**124**	**148**	**24**	**4**	**32**	**136**	**112**	**72**	**40**	**6**	**2**	**16**	**992**	**380**
ОП.01	Математика			1		68	68	68	34	34					34	68	68	34	34																															68	
ОП.02	Информатика			1*		64	64	64	2	62					62	34	34	2	32		30	30		30																									64	
ОП.03	Инженерная графика			2*		64	64	64	10	54					54	34	34	6	28		30	30	4	26																									64	
ОП.04	Электротехника и электроника			1		74	74	68	34	34		6			34	74	68	34	34	6																													74	
ОП.05	Техническая механика	2				80	80	64	36	28		4	2	10	28	34	34	20	14		46	30	16	14		4	2	10																					64	16
ОП.06	Материаловедение			2		80	80	80	44	36					36	50	50	32	18		30	30	12	18																									64	16
ОП.07	Теплотехника	1				106	106	80	34	46		8	2	16	46														106	80	34	46	8	2	16															80	26
ОП.08	Процессы формообразования в машиностроении	2				92	92	80	46	34			2	10	34	50	50	30	20		42	30	16	14			2	10																					64	28
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация			3		78	78	70	36	34		8			34														78	70	36	34	8															64	14
ОП.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	5				122	122	96	16	80		8	2	16	80																													122	96	16	80	8	2	16					88	34
ОП.11	Основы мехатроники	6				136	136	112	72	40		6	2	16	40																																					
ОП.12	Технологическое оборудование			1		52	52	52	22	30					20	52	52	22	30																													136	112	72	40	6	2	16	98	38
ОП.13	Основы организации производства (основы экономики, права и управления)	5				122	122	96	60	36		8	2	16	36																																					52	
ОП.14	Охрана труда			2		60	60	60	40	20					20						60	60	40	20																													88	34
ОП.15	Программирование станков с программным управлением			4		86	86	80	24	56		6			56														20	20	12	8				66	60	12	48		6											60	
ОП.16	Устройство и схемотехника интеллектуального оборудования			5		88	88	80	48	32		8			32																																					86	
П.Профессиональный цикл						**2370**	**2370**	**2174**	**346**	**1768**	**60**	**112**	**10**	**74**	**2174**	**92**	**86**	**22**	**64**	**6**	**562**	**514**	**54**	**430**	**30**	**36**	**2**	**10**	**364**	**336**	**76**	**260**	**10**	**1**	**16**	**718**	**640**	**76**	**534**	**30**	**42**	**4**	**32**	**122**	**112**	**72**	**40**	**10**			**512**	**486**	**46**	**440**	**8**	**2**	**16**	**1558**	**812**
ПМ.01	**Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования**	Экзамен	Зачет	Диф. зач.	КП	**594**	**594**	**540**	**48**	**462**	**30**	**42**	**2**	**10**	**540**	**92**	**86**	**22**	**64**	**6**	**502**	**454**	**26**	**398**	**30**	**36**	**2**	**10**																											**510**	**84**
МДК.01.01	Средства оцифровки реальных объектов			2*		100	100	94	20	74		6			94	34	34	10	24		66	60	10	50		6																									80	20
МДК.01.02	Методы создания и корректировки компьютерной модели			2*	2	194	194	158	28	100	30	36			158	58	52	12	40	6	136	106	16	60	30	30																									142	52
УП.01.01	Учебная практика			2		144	144	144		144					144						144	144		144																									144	
ПП.01.01	Производственная практика			2		144	144	144		144					144						144	144		144																									144	
ПМ.01.01(К)	*Экзамен по модулю*	2				12	12						2	10							12						2	10																							12	
ПМ.02	**Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства**	Экзамен	Зачет	Диф. зач.	КП	**802**	**802**	**720**	**136**	**554**	**30**	**46**	**4**	**32**	**720**														**84**	**80**	**60**	**20**	**4**			**718**	**640**	**76**	**534**	**30**	**42**	**4**	**32**											**542**	**260**
МДК.02.01	Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий			4		130	130	120	60	60		10			120														64	60	48	12	4			66	60	12	48		6											90	40
МДК.02.02	Эксплуатация установок для аддитивного производства	4			4	174	174	126	28	68	30	30	2	16	126														20	20	12	8				154	106	16	60	30	30	2	16											134	40
МДК.02.03	Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий			4*		66	66	60	36	24		6			60																				66	60	36	24		6											56	
МДК.02.04	Освоение работ по профессии "Оператор трехмерной печати"			4*		90	90	90	12	78					90																				90	90	12	78												90
УП.02.01	Учебная практика			4*		72	72	72		72					72																				72	72		72												
УП.02.02	Учебная практика			4*		72	72	72		72					72																				72	72		72											72	
ПП.02.01	Производственная практика			4		180	180	180		180					180																				180	180		180											180	
ПМ.02.01(К)	*Квалификационный экзамен*	4				18	18						2	16																					18						2	16							18	
ПМ.03	**Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий**	Экзамен	Зачет	Диф. зач.	КП	**490**	**490**	**454**	**118**	**336**		**18**	**2**	**16**	**454**																												**122**	**112**	**72**	**40**	**10**			**368**	**342**	**46**	**296**	**8**	**2**	**16**	**362**	**128**
МДК.03.01	Технологические процессы изготовления деталей на аддитивном производстве			6		200	200	182	88	94		18			182																												122	112	72	40	10			78	70	16	54	8			146	54
МДК.03.02	Цифровая экономика в промышленной среде			6		56	56	56	30	26					56																																	56	56	30	26				56	56
УП.03.01	Учебная практика			6		72	72	72		72					72																																	72	72		72				72	
ПП.03.01	Производственная практика			6		144	144	144		144					144																																	144	144		144				144	
ПМ.03.01(К)	*Экзамен по модулю*	6				18	18						2	16																																	18				2	16		18	
ПМ.04	**Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	Экзамен	Зачет	Диф. зач.	КП	**340**	**340**	**316**	**44**	**272**		**6**	**2**	**16**	**316**						**60**	**60**	**28**	**32**					**280**	**256**	**16**	**240**	**6**	**1**	**16**																				**340**
МДК.04.01	Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением"			3*		106	106	100	44	56		6			100						60	60	28	32					46	40	16	24	6																				106
УП.04.01	Учебная практика			3*		72	72	72		72					72														72	72		72																				72
ПП.04.01	Производственная практика			3		144	144	144		144					144														144	144		144																				144
ПМ.04.01(К)	*Квалификационный экзамен*	2				18	18						2	16															18																							18
ПДП.00	**Производственная практика (преддипломная)**			**6**		**144**	**144**	**144**		**144**					**144**																																	**144**	**144**		**144**				**144**	
ГИА.Государственная итоговая аттестация						**216**	**216**							**216**																																							
ГИА.01	Государственная итоговая аттестация					216	216							216																																					216	216		
	Итого акад часов (без факультативов)					**4464**	**4464**	**3858**	**1040**	**2758**	**60**	**210**	**22**	**374**	**2830**	**612**	**596**	**248**	**348**	**16**	**864**	**784**	**144**	**610**	**30**	**44**	**6**	**30**	**612**	**546**	**160**	**386**	**30**	**4**	**32**	**900**	**806**	**114**	**662**	**30**	**58**	**4**	**32**	**612**	**528**	**256**	**272**	**48**	**4**	**32**	**864**	**598**	**118**	**480**	**14**	**4**	**248**	**3168**	**1296**
	Учебные практики, акад часов									360 [10 нед]													144 [4 нед]																																			
	Производственные практики, акад часов									684 [19 нед]													144 [4 нед]																																			
	Производственная практика (преддипломная), акад часов									144 [4 нед]																																														
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад часов)															36							36					36							36								36							36			
	Контактная работа (акад часов)																	35.06						33.57							33						32.14									33					34				

4. Комплексные виды контроля

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**1**	**2**
	МДК.01.01 Средства оцифровки реальных объектов	*1*	*2*
	МДК.01.02 Методы создания и корректировки компьютерной модели	*1*	*2*

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**1**	**2**
	ОП.02 Информатика	*1*	*2*
	ОП.03 Инженерная графика	*1*	*2*

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**2**	**1**
	МДК.04.01 Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением"	*2*	*1*
	УП.04.01 Учебная практика	*2*	*1*

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**2**	**2**
	МДК.02.03 Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий	*2*	*2*
	УП.02.01 Учебная практика	*2*	*2*

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**2**	**2**
	МДК.02.04 Освоение работ по профессии "Оператор трехмерной печати"	*2*	*2*
	УП.02.02 Учебная практика	*2*	*2*

5. Распределение компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 3.1.; ПК 2.10.; ПК 3.2.; ПК 2.11.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 4.1.; ПК 4.2.
СГ	Социально-гуманитарный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.3.
СГ.01	История России	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 09.
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.3.
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.
СГ.04	Физическая культура	ОК 04.; ОК 08.
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.
СГ.06	Основы бережливого производства	ОК 07.
ОП	Общепрофессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
ОП.01	Математика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.4.; ПК 3.3.
ОП.02	Информатика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.4.; ПК 2.6.; ПК 2.7.
ОП.03	Инженерная графика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.4.; ПК 3.3.
ОП.04	Электротехника и электроника	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.4.; ПК 2.6.; ПК 2.7.
ОП.05	Техническая механика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.4.
ОП.06	Материаловедение	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.1.
ОП.07	Теплотехника	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.
ОП.08	Процессы формообразования в машиностроении	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.5.; ПК 3.3.
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.5.
ОП.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.4.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
ОП.11	Основы мехатроники	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.2.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.2.
ОП.12	Технологическое оборудование	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.
ОП.13	Основы организации производства (основы экономики, права и управления)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.2.; ПК 2.3.
ОП.14	Охрана труда	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.
ОП.15	Программирование станков с программным управлением	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.2.
ОП.16	Устройство и схемотехника интеллектуального оборудования	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.4.; ПК 2.6.
П	Профессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 3.1.; ПК 2.9.; ПК 3.2.; ПК 2.10.; ПК 3.3.; ПК 2.11.; ПК 3.4.; ПК 3.5.; ПК 4.1.; ПК 4.2.
ПМ.01	Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
МДК.01.01	Средства оцифровки реальных объектов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.
МДК.01.02	Методы создания и корректировки компьютерной модели	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
УП.01.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.

ПП.01.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
ПМ.02	Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ПК 2.11.
МДК.02.01	Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.
МДК.02.02	Эксплуатация установок для аддитивного производства	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6.; ПК 2.7.
МДК.02.03	Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.5.
МДК.02.04	Освоение работ по профессии "Оператор трехмерной печати"	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ПК 2.11.
УП.02.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.
УП.02.02	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ПК 2.11.
ПП.02.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ПК 2.11.
ПМ.02.01(К)	Квалификационный экзамен	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 2.8.; ПК 2.9.; ПК 2.10.; ПК 2.11.
ПМ.03	Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.
МДК.03.01	Технологические процессы изготовления деталей на аддитивном производстве	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
МДК.03.02	Цифровая экономика в промышленной среде	ОК 01.; ОК 02.; ПК 3.4.; ПК 3.5.
УП.03.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
ПП.03.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5.
ПМ.04	Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.
МДК.04.01	Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением"	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.
УП.04.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.
ПП.04.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2.
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
ГИА	Государственная итоговая аттестация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
ГИА.01	Государственная итоговая аттестация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.

6. Практическая подготовка

-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Пр пр. подгот	КРП пр. подгот	ИП пр. подгот	СР пр. подгот	Конс пр. подгот	Контроль пр. подгот
СГ.Социально-гуманитарный цикл												
СГ.01	История России	1		52								
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	1		38								
		2		34								
		3		24								
		4		34								
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	5		72								
СГ.04	Физическая культура	1		34								
		2		30								
		3		20								
		4		30								
		5		32								
СГ.05	Основы финансовой грамотности	4		52								
СГ.06	Основы бережливого производства	5		54								
ОП.Общепрофессиональный цикл												
ОП.01	Математика	1		68	**34**		**34**					
ОП.02	Информатика	1		34	**32**		**32**					
		2		30	**30**		**30**					
ОП.03	Инженерная графика	1		34	**28**		**28**					
		2		30	**26**		**26**					
ОП.04	Электротехника и электроника	1		74	**34**		**34**					
ОП.05	Техническая механика	1		34	**14**		**14**					
		2		46	**14**		**14**					
ОП.06	Материаловедение	1		50	**18**		**18**					
		2		30	**18**		**18**					
ОП.07	Теплотехника	3		106	**46**		**46**					
ОП.08	Процессы формообразования в машиностроении	1		50	**20**		**20**					
		2		42	**14**		**14**					
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	3		78	**34**		**34**					
ОП.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	5		122	**80**		**80**					
ОП.11	Основы мехатроники	6		136	**40**		**40**					
ОП.12	Технологическое оборудование	1		52	**30**		**30**					
ОП.13	Основы организации производства (основы экономики, права и управления)	5		122	**36**		**36**					

ОП.14	Охрана труда	2		60	20		20						
ОП.15	Программирование станков с программным управлением	3		20	8		8						
		4		66	48		48						
ОП.16	Устройство и схемотехника интеллектуального оборудования	5		88	32		32						
П.Профессиональный цикл													
МДК.01.01	Средства оцифровки реальных объектов	1		34	34	10	24						
		2		66	60	10	50						
МДК.01.02	Методы создания и корректировки компьютерной модели	1		58	52	12	40						
		2		136	106	16	60	30					
УП.01.01	Учебная практика	2		144	144		144						
ПП.01.01	Производственная практика	2		144	144		144						
ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	2		12									
МДК.02.01	Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий	3		64	60	48	12						
		4		66	60	12	48						
МДК.02.02	Эксплуатация установок для аддитивного производства	3		20	20	12	8						
		4		154	106	16	60	30					
МДК.02.03	Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий	4		66	60	36	24						
МДК.02.04	Освоение работ по профессии "Оператор трехмерной печати"	4		90	90	12	78						
УП.02.01	Учебная практика	4		72	72		72						
УП.02.02		4		72	72		72						
ПП.02.01	Производственная практика	4		180	180		180						
ПМ.02.01(К)	Квалификационный экзамен	4		18									
МДК.03.01	Технологические процессы изготовления деталей на аддитивном производстве	5		122	112	72	40						
		6		78	70	16	54						
МДК.03.02	Цифровая экономика в промышленной среде	6		56	56	30	26						
УП.03.01	Учебная практика	6		72	72		72						
ПП.03.01	Производственная практика	6		144	144		144						
ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю	6		18									
МДК.04.01	Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением"	2		60	60	28	32						
		3		46	40	16	24						
УП.04.01	Учебная практика	3		72	72		72						
ПП.04.01	Производственная практика	3		144	144		144						
ПМ.04.01(К)	Квалификационный экзамен	3		18									
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	6		144	144		144						
ГИА.Государственная итоговая аттестация													
ГИА.01	Государственная итоговая аттестация	6		216									
					2830	346	2424	60					

7. Перечень необходимых кабинетов, лабораторий и мастерских

№	Наименование
Кабинеты:	
1	безопасности жизнедеятельности и охраны труда
2	инженерной графики
3	иностранного языка
4	информатики
5	математики
6	мехатроники и автоматизации
7	социально-экономических и гуманитарных дисциплин
8	технологии машиностроения
9	электротехники и электроники
Лаборатории:	
1	бесконтактной оцифровки
2	материаловедения
3	метрологии, стандартизации и сертификации
4	технической механики
Мастерские/зоны по видам работ:	
1	слесарная мастерская
2	участок аддитивных установок
3	участок механообработки
4	зона по видам работ Монтаж и техническое обслуживание промышленного оборудования. «Лаборатория со стендами по монтажу»
5	зона по видам работ Проверка качества. «Материаловедение и технические измерения»
Спортивный комплекс:	
1	спортивный зал
Залы:	
1	библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
2	актовый зал

8. Пояснительная записка

8.1. Нормативная база реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии

Настоящий учебный план Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина» разработан на основе:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2023 года № 835;

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762;

Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390;

Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 08 ноября 2021 г. №800;

Профессионального стандарта «Оператор трехмерной печати», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2.10.2021 г. №750н;

Профессионального стандарта «Промышленный дизайнер», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 г. №721н;

Профессионального стандарта «Специалист по аддитивным технологиям», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защитыРоссийской Федерации от 05.10.2020 г. №697н;

Профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.202

Профессионального стандарта «Оператор трехмерной печати» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 750н.

8.2. Организация учебного процесса и режим занятий

Начало учебных занятий - 1 сентября, окончание - в соответствии с календарным учебным графиком. Учебный процесс организован по шестидневной учебной неделе. Занятия проводятся парами по 2 академических часа, продолжительностью 45 минут каждый.

Образовательная программа реализуется в условиях эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет», срок получения образования составляет 2 года 10 месяцев.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования с одновременным получением среднего общего образования, составляет 4464 академических часов. Максимальный объем учебной нагрузки студентов составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения 3858часа. В форме практической подготовки проводится 2830 часов в: общепрофессиональном цикле; лекционные и практические занятия; занятия по курсовому проектированию в рамках МДК; отдельные практические занятия в рамках общеобразовательного цикла; 1188 часов - все виды практик в рамках профессиональных модулей и преддипломная практика.

В процессе обучения по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии студент готовится к следующим основным видам деятельности:

Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования;

Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства;

Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий;

Освоение работ по профессиям "Оператор станков с программным управлением", "Оператор трехмерной печати".

Дисциплина «Физическая культура» реализуется в часах, достаточных для формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний. Общий объем дисциплины «Безопасность

Объем самостоятельной работы студентов определяется образовательным учреждением в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве 160 часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы студентов, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

Консультации по дисциплинам, МДК и модулям, по которым проводятся экзамены, предусмотрены за счет времени, отведенного на дисциплину (междисциплинарный курс, профессиональный модуль).

Интеграция дисциплин ОП.03 Инженерная графика, ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация и МДК.01.02 Методы создания и корректировки компьютерной модели; ОП.13 Основы организации производства (основы экономики, права и управления) и МДК.03.02 Цифровая экономика в промышленной среде; ОП.15 Программирование станков с программным управлением и МДК.02.02 Эксплуатация установок для аддитивного производства способствует оптимизации отбора учебного материала и сроков освоения общепрофессионального цикла, обеспечению междисциплинарных связей, интенсификации общепрофессиональной подготовки.

Учебная и производственная практики проводятся концентрированно при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

Учебные практики проводятся преподавателями, отвечающими за освоение студентами профессионального цикла, мастерами производственного обучения. Форма контроля - дифференцированный зачет.

Учебная практика - 12 недель.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится на предприятиях, в организациях, учреждениях, с которыми заключены договоры на сотрудничество. Форма контроля - дифференцированный зачет.

Производственная практика (по профилю специальности) - 17 недель.

Производственная практика (преддипломная) - 4 недели - проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения (учебной практики и практики по профилю специальности) и является завершающим этапом обучения.

В рамках реализации ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии предусмотрено освоение профессии рабочего "Оператор станков с программным управлением", осваиваемой в дополнительном профессиональном блоке, разработанном по запрсу работодателя.

Общая продолжительность каникул - 34 недели: на 1-3 курсах - по 11 (10) недель (из них 2 недели в зимний период и 9 (8) недель в летний период).

8.3. Формирование вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена

Вариативная часть ППССЗ - 1296 часов (30,61%) - дает возможность углубления основных видов деятельности, а также формирования корпоративных компетенций и компетенций цифровой экономики и распределена в соответствии с запросами рынка труда и возможностями продолжения образования на учебные дисциплины, практики и МДК следующим образом:

Социально-гуманитарный цикл - 104 часа, способствующих формированию корпоративных компетенций организации-работодателя.

Общепрофессиональные дисциплины - 380 часов. За счет вариативных часов сформирован дополнительный профессиональный блок, включающий в себя дисциплину ОП.15 Программирование станков с программным управлением - 50 часов, введенной по запросу работодателя.

Профессиональный цикл - 812 часа, выделенных на углубление профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, расширение вида деятельности организация деятельности производственного подразделения (участка) и управление им за счет введения компетенций цифровой экономики и формирование. В ПМ.02 внсено освоение рабочей профессии "Оператор трехмерной печати". Дополнительный профессиональный блок, включающий в себя профессиональный модуль ПМ.04 Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением" (в том числе учебную и производственную практику (по профилю специальности). Вариативная часть профессионального цикла усиливает практическую подготовку студентов.

8.4. Порядок аттестации студентов

Формами проведения промежуточной аттестации являются зачет, дифференцированный зачет, экзамен, комплексный дифференцированный зачет. Общее количество экзаменов не превышает 8 в год, суммарное количество зачетов и дифференцированнных зачетов не более 10 (без учета аттестации по физической культуре). Объем времени, отводимый на промежуточную аттестацию, составляет на всех курсах 6 недель (2 недели на 1 и 3 курсах, 1 неделя - на 2 и 4 курсах). Экзамены проводятся в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачетов/дифференцированных зачетов, защита курсовых проектов проводится за счет объема времени, отводимого на изучение соответствующего учебного предмета, дисциплины, междисциплинарного курса, практики.

Знания и умения в процессе промежуточной аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

8.5. Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Обязательное требование к дипломному проекту - соответствие его тематики содержанию одного или нескольких профессиональных блоков. Формы и порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется Положением о ГИА, утвержденным директором образовательного учреждения, и Программой ГИА. Объем времени, отведенный на государственную итоговую аттестацию, составляет 6 недель.

Согласовано:

И.о. заместителя директора по учебно-методической работе: /С.А. Семенова/

Руководитель методической службы: /Н.М. Оглезнева/

Врио руководителя службы практической подготовки: /М.В. Гаврилова/

