СОГЛАСОВАНО
Организация-партнер АО «Петербургский тракторный завод»
Руководитель учебного центра _____ М.А. Заболотская
«24» 06 2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ Е.В. Платонов
«27» 06 2024

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 очно-заочная **Срок получения СПО по ППССЗ** 2г 7м **год начала подготовки по УП** 2024

профиль получаемого профессионального образования

направленность программы сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

при реализации программы профессионального образования

Приказ об утверждении ФГОС от 08.11.2023 № 835

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 25F52CF42DD45FB8
Владелец **Платонов Евгений Владимирович**
Действителен с 11.10.2023 по 11.10.2024

1. Календарный учебный график

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

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	13	19	32	12	24	36	6	2	8	76
П	Производственная практика (по профилю специальности)		4	4	4		4	11		11	19
Пд	Производственная практика (преддипломная)								2	2	2
Э	Промежуточная аттестация		1	1	1	1	2		1	1	4
Д	Защита выпускной квалификационной работы								4	4	4
Г	Проведение государственного экзамена								2	2	2
К	Каникулы	2	9	11	2	8	10	2		2	23
Итого		15	33	**48**	19	33	**52**	19	11	**30**	130

3. План учебного процесса

-	-	Формы пром. атт.				Итого акад.часов									Курс 1										Курс 2												Курс 3											
															Семестр 1 [13 нед]										Семестр 2 [19 нед]												Семестр 3 [12 нед]											
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	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
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА						3600	3600	2332	478	1814	40	906	22	338	1976	400	208	94	114	192	904	520	90	430	348	4	32	646	480	60	400	20	130	6	30	582	384	184	200	162	6	30
СГ.Социально-гуманитарный цикл						432	432	138	64	74		294				136	52	30	22	84	148	38	14	24	110			76	24	6	18		52			72	24	14	10	48		
СГ.01	История России			1		52	52	12	8	4		40				52	12	8	4	40																							
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			3		94	94	42		42		52				18	12		12	6	46	18		18	28			30	12		12		18										
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			2		68	68	20	14	6		48									68	20	14	6	48																		
СГ.04	Физическая культура		13	24		114	114	4	4			110				14	2	2		12	34				34			26					26			40	2	2		38		
СГ.05	Основы финансовой грамотности			1		52	52	26	20	6		26				52	26	20	6	26																							
СГ.06	Основы бережливого производства			4		52	52	34	18	16		18																20	12	6	6		8			32	22	12	10	10		
ОП.Общепрофессиональный цикл						936	936	510	218	292		360	10	56	292	168	92	48	44	76	408	190	56	134	200	2	16	64	36	16	20		16	2	10	296	192	98	94	68	6	30
ОП.01	Математика			2		60	60	32	14	18		28			18	26	14	6	8	12	34	18	8	10	16																	
ОП.02	Информатика			2*		68	68	38	2	36		30			36						68	38	2	36	30																	
ОП.03	Инженерная графика			2		68	68	38	6	32		30			32						68	38	6	32	30																	
ОП.04	Электротехника и электроника			2*		50	50	20	8	12		30			12						50	20	8	12	30																	
ОП.05	Техническая механика	2				80	80	32	14	18		30	2	16	18	30	14	8	6	16	50	18	6	12	14	2	16																
ОП.06	Материаловедение			1*		60	60	38	18	20		22			20	60	38	18	20	22																						
ОП.07	Теплотехника	3				80	80	42	18	24		26	2	10	24						36	18	8	10	18			44	24	10	14		8	2	10								
ОП.08	Процессы формообразования в машиностроении	4				70	70	48	28	20		10	2	10	20																					70	48	28	20	10	2	10
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	4				72	72	48	28	20		12	2	10	20																					72	48	28	20	12	2	10
ОП.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов			4		54	54	36	16	20		18			20													20	12	6	6		8			34	24	10	14	10		
ОП.11	Основы мехатроники	4				74	74	48	18	30		14	2	10	30																					74	48	18	30	14	2	10
ОП.12	Технологическое оборудование			1*		52	52	26	16	10		26			10	52	26	16	10	26																						
ОП.13	Основы организации производства (основы экономики, права и управления)			4		46	46	24	14	10		22			10																					46	24	14	10	22		
ОП.14	Охрана труда			2*		52	52	20	12	8		32			8	52	20	12	8	32																						
ОП.15	Программирование станков с программным управлением			2*		50	50	20	6	14		30			14	50	20	6	14	30																						
П.Профессиональный цикл						2016	2016	1684	196	1448	40	254	12	66	1684	96	64	16	48	32	348	292	20	272	38	2	16	506	420	38	362	20	62	4	20	214	168	72	96	46			692	636	34	582	20	56	160	104	16	88	20	6	30
ПМ.01	**Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования**	33		333	3	558	558	448	34	394	20	86	4	20	448	44	26	4	22	18	56	38	6	32	18			458	384	24	340	20	50	4	20														
МДК.01.01	Средства оцифровки реальных объектов			3		78	78	48	24	24		30			48													78	48	24	24		30										
МДК.01.02	Методы создания и корректировки компьютерной модели	3			3	180	180	112	10	62	20	56	2	10	112	44	26	4	22	18	56	38	6	32	18			80	48		28	20	20	2	10								
УП.01.01	Учебная практика			3		144	144	144		144					144													144	144		144										
ПП.01.01	Производственная практика			3		144	144	144		144					144													144	144		144										
ПМ.01.01(К)	*Экзамен по модулю*	3				12	12						2	10														12						2	10							
ПМ.02	**Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства**	66		4555	5	648	648	546	74	452	20	78	4	20	648													48	36	14	22		12			156	120	46	74	36			408	378	10	348	20	30	36	12	4	8		4	20
МДК.02.01	Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий			4		82	82	60	36	24		22			60													20	12	8	4		8			62	48	28	20	14											
МДК.02.02	Эксплуатация установок для аддитивного производства	6			5	156	156	114	18	76	20	30	2	10	114													28	24	6	18		4			54	48	8	40	6			50	30		10	20	20	24	12	4	8		2	10
МДК.02.03	Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий			5		74	74	48	20	28		26			48																					40	24	10	14	16			34	24	10	14		10						
УП.02.01	Учебная практика			5		72	72	72		72					72																																			
ПП.02.01	Производственная практика			5		252	252	252		252					252																												252	252		252							
ПМ.02.01(К)	*Экзамен по модулю*	6				12	12						2	10																												12						2	10		
ПМ.03	**Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий**	6		5556		396	396	326	62	264		56	2	10	326																					98	48	26	22	10			264	258	24	234		26	52	20	12	8	20	2	10
МДК.03.01	Технологические процессы изготовления деталей на аддитивном производстве			6		120	120	80	44	36		40			80																					98	48	26	22	10			22	12	6	6		10	40	20	12	8	20		
МДК.03.02	Цифровая экономика в промышленной среде			5		46	46	30	18	12		16			30																												46	30	18	12		16						
УП.03.01	Учебная практика			5		72	72	72		72					72																												72	72		72							
ПП.03.01	Производственная практика			5		144	144	144		144					144																												144	144		144							
ПМ.03.01(К)	*Экзамен по модулю*	6				12	12						2	10																												12						2	10		
ПМ.04	**Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	2		222		344	344	292	26	266		34	2	16	292	52	38	12	26	14	292	254	14	240	20	2	16																								
МДК.04.01	Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением"			2		110	110	76	26	50		34			76	52	38	12	26	14	58	38	14	24	20																								
УП.04.01	Учебная практика			2*		72	72	72		72					72						72	72		72																								
ПП.04.01	Производственная практика			2*		144	144	144		144					144						144	144		144																								
ПМ.04.01(К)	*Квалификационный экзамен*	2				18	18						2	16							18					2	16																								
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)			6		72	72	72		72					72																												72	72		72							
ГИА.Государственная итоговая аттестация						216	216							216																												216										216
ГИА.01	Демонстрационный экзамен					72	72							72																												72										72
ГИА.02	Защита дипломного проекта					144	144							144																												144										144
	Итого акад.часов (без факультативов)					3600	3600	2332	478	1614	40	906	22	338	1976	400	208	94	114	192	904	520	90	430	348	4	32	646	480	60	400	20	130	6	30	582	384	184	200	162	6	30	692	636	34	582	20	56	376	104	16	88	20	6	246
	Учебные практики, нед									10														2																												
	Производственные практики, нед									10														4																						11							
	Производственная практика (преддипломная), нед									2																																							2				
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад часов)															30.77								34.32			36				28.84				36				22.75			30	28.34								20			38
	Во взаимодействии с преподавателем (акад часов)															16								16							16								16											

4. Комплексные виды контроля

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**1**	**2**
	ПП.04.01 Производственная практика	*1*	*2*
	УП.04.01 Учебная практика	*1*	*2*

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**1**	**2**
	ОП.04 Электротехника и электроника	*1*	*2*
	ОП.14 Охрана труда	*1*	*2*

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**1**	**2**
	ОП.02 Информатика	*1*	*2*
	ОП.15 Программирование станков с программным управлением	*1*	*2*

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**1**	**1**
	ОП.06 Материаловедение	*1*	*1*
	ОП.12 Технологическое оборудование	*1*	*1*

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 3.1.; ПК 3.2.; 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 2.3.; ПК 3.3.
СГ.01	История России	ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.3.
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.
СГ.04	Физическая культура	ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 08.
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ОК 01.; ОК 03.
СГ.06	Основы бережливого производства	ОК 01.; ОК 04.; ПК 2.3.
ОП	Общепрофессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; 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.
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 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; 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.
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.
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.
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.
ПМ.02.01(К)	Экзамен по модулю	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.
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)	Экзамен квалификационный	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	Демонстрационный экзамен	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.02	Защита дипломного проекта	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	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		18							
		2		46							
		3		30							
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	2		68							
СГ.04	Физическая культура	1		14							
		2		34							
		3		26							
		4		40							
СГ.05	Основы финансовой грамотности	1		52							
СГ.06	Основы бережливого производства	3		20							
		4		32							
ОП.Общепрофессиональный цикл											
ОП.01	Математика	1		26	8		8				
		2		34	10		10				
ОП.02	Информатика	2		68	36		36				
ОП.03	Инженерная графика	2		68	32		32				
ОП.04	Электротехника и электроника	2		50	12		12				
ОП.05	Техническая механика	1		30	6		6				
		2		50	12		12				
ОП.06	Материаловедение	1		60	20		20				
ОП.07	Теплотехника	2		36	10		10				
		3		44	14		14				
ОП.08	Процессы формообразования в машиностроении	4		70	20		20				
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	4		72	20		20				
ОП.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	3		20	6		6				
		4		34	14		14				
ОП.11	Основы мехатроники	4		74	30		30				
ОП.12	Технологическое оборудование	1		52	10		10				
ОП.13	Основы организации производства (основы экономики, права и управления)	4		46	10		10				
ОП.14	Охрана труда	2		52	8		8				
ОП.15	Программирование станков с программным управлением	2		50	14		14				

П.Профессиональный цикл											
МДК.01.01	Средства оцифровки реальных объектов	3		78	48	24	24				
МДК.01.02	Методы создания и корректировки компьютерной модели	1		44	26	4	22				
		2		56	38	6	32				
		3		80	48		28	20			
УП.01.01	Учебная практика	3		144	144		144				
ПП.01.01	Производственная практика	3		144	144		144				
ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	3		12							
МДК.02.01	Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий	3		20	12	8	4				
		4		62	48	28	20				
МДК.02.02	Эксплуатация установок для аддитивного производства	3		28	24	6	18				
		4		54	48	8	40				
		5		50	30		10	20			
		6		24	12	4	8				
МДК.02.03	Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий	4		40	24	10	14				
		5		34	24	10	14				
УП.02.01	Учебная практика	5		72	72		72				
ПП.02.01	Производственная практика	5		252	252		252				
ПМ.02.01(К)	Экзамен по модулю	6		12							
МДК.03.01	Технологические процессы изготовления деталей на аддитивном производстве	4		58	48	26	22				
		5		22	12	6	6				
		6		40	20	12	8				
МДК.03.02	Цифровая экономика в промышленной среде	5		46	30	18	12				
УП.03.01	Учебная практика	5		72	72		72				
ПП.03.01	Производственная практика	5		144	144		144				
ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю	6		12							
МДК.04.01	Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением"	1		52	38	12	26				
		2		58	38	14	24				
УП.04.01	Учебная практика	2		72	72		72				
ПП.04.01	Производственная практика	2		144	144		144				
ПМ.04.01(К)	Экзамен квалификационный	2		18							
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	6		72	72		72				
ГИА.Государственная итоговая аттестация											
ГИА.01	Демонстрационный экзамен	6		72							
ГИА.02	Защита дипломного проекта	6		144							
					1976	196	1740	40			

7. Перечень необходимых кабинетов, лабораторий и мастерских

№	Наименование
Кабинеты:	
1	Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
2	Инженерная графика
3	Иностранного языка
4	Информатика
5	Математика
6	Мехатроники и автоматизации
7	Социально-экономических и гуманитарных дисциплин
8	Технологии машиностроения
9	Электротехники и электроники
Лаборатории:	
1	Бесконтактной оцифровки
2	Материаловедения
3	Метрология, стандартизация и сертификация
4	Технической механики
Мастерские:	
1	слесарная мастерская;
2	участок аддитивных установок;
3	участок механообработки.
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 г. № 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 29.06.2021 г. №431н.
Методических рекомендаций по организации учебного процесса по очно-заочной и заочной формам обучения в образовательных организациях, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 №.06-846

8.2. Организация учебного процесса и режим занятий

Начало учебных занятий на 1 курсе - 1 октября, на последующих - 1 сентября. Окончание учебного года - в соответствии с календарным учебным графиком. Учебный процесс организован по четырехдневной 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 7 месяцев.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования, 3600 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 очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю. В форме практической подготовки проводится 1976 часов, в том числе 860 часов - практические занятия в общепрофессиональном цикле; лекционные и практические занятия, занятия по курсовому проектированию в рамках МДК; 1116 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 профессии "Оператор станков с программным управлением".

Общий объем нагрузки на освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - не менее 68 академических часов, по дисциплине «Физическая культура» предусмотрено 4 академических часа обязательных аудиторных занятий и самостоятельная работа, которая должна способствовать формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Объем самостоятельной работы студентов определяется образовательным учреждением в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы, содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

Предусматриваются консультации из расчета 4 часа на одного студента на каждый учебный год. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, устные, письменные. Консультации по дисциплинам, МДК и модулям, по которым проводятся экзамены, предусмотрены за счет времени, отведенного на промежуточную аттестацию.

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

При очно-заочной форме обучения практика реализуется в объеме, предусмотренном для очной формы обучения. Учебная практика и производственная практика осваиваются студентами самостоятельно с представлением и последующей защитой отчета в форме собеседования. Рекомендуется заключение договоров, соглашений о сотрудничестве с предприятием, на котором работает студент, а также предоставление студенту со стороны предприятия справок, сертификатов, иных документов, подтверждающих его общие и профессиональные компетенции по выбранной специальности, профессии и(или) документа-подтверждения имеющейся у него рабочей профессии, освоенной в рамках образовательной программы при получении среднего профессионального образования или в ходе предшествующей профессиональной деятельности. Оборудование мест практики должно соответствовать обязательному минимуму, предусмотренному ПОП-П. Форма контроля - дифференцированный зачет.

Учебная практика - 10 недель, из них УП.01.01 - 4 недели в 3 семестре, УП.02.01 - 2 недели в 5 семестре, УП.03.01 - 2 недели в 5 семестре, УП.04.01 - 2 недели во 2 семестре.

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

Производственная практика - 19 недель, из них: производственная практика ПП.01.01 - 4 недели в 3 семестре, ПП.02.01 - 7 недель в 5 семестре, производственная практика ПП.03.01 - 4 недели в 5 семестре, ПП.04.01 - 4 недели во 2 семестре.

Производственная практика (преддипломная) - 2 недели - проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения и является завершающим этапом обучения.

В графике учебного процесса рабочего учебного плана фиксируется только производственная практика и преддипломная практика, а в Приложении «Виды практик и ГИА» рабочего учебного плана — все виды практики, предусмотренные ФГОС СПО.

В рамках реализации ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии предусмотрено освоение профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением.

Общая продолжительность каникул - 23 недели: на 1 курсе - 11 недель (из них 2 недели в зимний период и 9 недель в летний период), на 2 курсе - 10 недель (из них 2 недели в зимний период и 8 недель в летний период), на 3 курсе - 2 недели в зимний период.

8.3. Формирование вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена

Вариативная часть ППССЗ - 1016 часов (30%) - дает возможность углубления основных видов деятельности, а также формирования дополнительных профессиональных 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 - 82 часа;

Общепрофессиональный цикл - 362 часа, в том числе введенная по запросу работодателя дисциплина Программирование станков с программным управлением - 50 часов;

Профессиональный цикл - 572 часа, из них 344 часа отведены на ПМ.04 для освоение дополнительных профессиональных компетенций в рамках введенного по запросу работодателей вида деятельности: освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; 46 часов выделены на МДК.03.02 Цифровая экономика в промышленной среде, в ходе изучения которого формируются профессиональные компетенции цифровой экономики, введенные с учетом потребностей регионального рынка труда..

8.4. Порядок аттестации студентов

Формами проведения промежуточной аттестации являются 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 4 недели (по 1 неделе на 1 и 3 курсах и 2 недели на 2 курсе). 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 учебной 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 модулей. 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, из них на подготовку и защиту дипломного проекта - 4 недели, на демонстрационный экзамен - 2 недели.

Согласовано

Заместитель директора по учебно-методической работе Н.В. Стригова

Руководитель службы практической подготовки О. В. Утенкова

Начальник методического отдела Н.М. Оглезнева