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

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*

основное общее образование

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ

квалификация: техник-технолог

форма обучения очная **Срок получения СПО по ППССЗ** 3г 4м **год начала подготовки по УП** 2024

профиль получаемого профессионального образования технологический

при реализации программы среднего общего 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																						Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																		К	К																	У	У	П	П	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III									У	У	У	У	П	П	П	П	Э	К	К														У	У	П	П	П	П	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV			У	У	П	П	П	П	Э	Пд	Пд	Г	Г	Г	Г	Г	Г	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	17	22	39	17	17	34	8	15	23	2		2	98
У	Учебная практика					2	2	4	2	6	2		2	10
П	Производственная практика (по профилю специальности)					4	4	4	7	11	4		4	19
Пд	Производственная практика (преддипломная)										2		2	2
Э	Промежуточная аттестация		2	2		1	1	1	1	2	1		1	6
Г	Государственная итоговая аттестация										6		6	6
К	Каникулы	2	9	11	2	9	11	2	8	10				32
Итого		19	33	**52**	19	33	**52**	19	33	**52**	17		**17**	173

3. План учебного процесса

-	-	Формы пром. атт.				Итого акад.часов										Курс 1										
																Семестр 1 [17 нед]					Семестр 2 [22 нед]						
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Др	Экспертное	По плану	Ауд.	Лек	Пр	ИП	СР	Конс	ПАтт	Пр. подгот	Итого	Ауд.	Лек	Пр	ИП	Итого	Ауд.	Лек	Пр	ИП	Конс	ПАтт
ОД.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ						1476	1476	1366	734	632	38	38	8	64	36	612	596	324	272	16	864	770	410	360	22	8	64
ООД	**Обязательные учебные предметы**	**2222**	**1**	**22222 2222**		1436	**1436**	**1326**	**718**	**608**	**38**	**38**	**8**	**64**	**24**	594	**578**	**318**	**260**	**16**	842	**748**	**400**	**348**	**22**	**8**	**64**
ООД.01	Русский язык	2				96	96	78	56	22			2	16		34	34	24	10		62	44	32	12		2	16
ООД.02	Литература			2		100	100	100	76	24						34	34	24	10		66	66	52	14			
ООД.03	Математика	2				270	270	252	120	132			2	16	14	120	120	60	60		150	132	60	72		2	16
ООД.04	Иностранный язык			2		78	78	78		78						34	34		34		44	44		44			
ООД.05	Информатика	2				118	118	100	22	78			2	16		34	34	12	22		84	66	10	56		2	16
ООД.06	Физика	2				172	172	116	66	50	38	38	2	16	10	66	50	28	22	16	106	66	38	28	22	2	16
ООД.07	Химия			2		78	78	78	54	24						34	34	22	12		44	44	32	12			
ООД.08	Биология			2		78	78	78	66	12						34	34	28	6		44	44	38	6			
ООД.09	История			2		134	134	134	94	40						68	68	48	20		66	66	46	20			
ООД.10	Обществознание			2		78	78	78	50	28						34	34	24	10		44	44	26	18			
ООД.11	География			2		78	78	78	50	28						34	34	20	14		44	44	30	14			
ООД.12	Физическая культура		1	2		78	78	78	4	74						34	34	2	32		44	44	2	42			
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины			2		78	78	78	60	18						34	34	26	8		44	44	34	10			
ДУП	**Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору**			**2**		40	**40**	**40**	**16**	**24**					**12**	18	**18**	**6**	**12**		22	**22**	**10**	**12**			
ООД.14	Введение в специальность			2		40	40	40	16	24					12	18	18	6	12		22	22	10	12			
	Итого акад.часов (без факультативов)					1476	1476	1366	734	632	38	38	8	64	36	612	596	324	272	16	864	770	410	360	22	8	64
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)															36					36						36
	Во взаимодействии с преподавателем (акад.час/нед)															35.06					35						

3. План учебного процесса

-	-	Формы пром. атт.				Итого акад.часов									Курс 2									Курс 3														Курс 4					
															Семестр 3 [17 нед]					Семестр 4 [17 нед]							Семестр 5 [8 нед]								Семестр 6 [15 нед]								Семестр 7 [2 нед]					
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	По плану	Ауд.	Лек	Пр	КРП	СР	Конс	ПАтт	Пр. подгот	Итого	Ауд.	Лек	Пр	СР	Итого	Ауд.	Лек	Пр	СР	Конс	ПАтт	Итого	Ауд.	Лек	Пр	КРП	СР	Конс	ПАтт	Итого	Ауд.	Лек	Пр	КРП	СР	Конс	ПАтт	Итого	Ауд.	Лек	Пр	Конс	ПАтт
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА						3600	3600	3118	810	2248	60	122	22	338	2264	612	584	248	336	28	864	826	230	596	2	6	30	612	528	74	424	30	48	6	30	900	820	226	564	30	44	6	30	612	360	32	328	4	248
СГ.Социально-гуманитарный цикл						432	432	416	166	250		16				176	172	84	88	4	138	136	54	82	2			36	32	2	30		4			82	76	26	50		6								
СГ.01	История России			3		52	52	52	42	10						52	52	42	10																											
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			5		94	94	84		84		10				38	34		34	4	36	34		34	2			20	16		16		4													
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			4		68	68	68	52	16											68	68	52	16																					
СГ.04	Физическая культура		35	46		114	114	114	8	106						34	34	2	32		34	34	2	32				16	16	2	14					30	30	2	28								
СГ.05	Основы финансовой грамотности			3		52	52	52	40	12						52	52	40	12																											
СГ.06	Основы бережливого производства			6		52	52	46	24	22		6																								52	46	24	22		6						
ОП.Общепрофессиональный цикл						936	936	852	366	486		24	10	50	486	308	292	124	168	16	414	390	152	238		4	20	96	64	28	36		8	4	20	118	106	62	44			2	10						
ОП.01	Математика			3		60	60	52	26	26		8			26	60	52	26	26	8																									
ОП.02	Информатика			4*		68	68	68	2	66					66	34	34	2	32		34	34		34																					
ОП.03	Инженерная графика			4		68	68	68	10	58					58	34	34	6	28		34	34	4	30																					
ОП.04	Электротехника и электроника			4*		50	50	50	26	24					24						50	50	26	24																					
ОП.05	Техническая механика	4				80	80	68	30	38			2	10	38	34	34	22	12		46	34	8	26		2	10																			
ОП.06	Материаловедение			3*		60	60	52	24	28		8			28	60	52	24	28	8																									
ОП.07	Теплотехника	4				80	80	68	32	36			2	10	36	34	34	16	18		46	34	16	18		2	10																			
ОП.08	Процессы формообразования в машиностроении	5				70	70	58	34	24			2	10	24						34	34	20	14				36	24	14	10			2	10											
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	6				72	72	60	38	22			2	10	22																				72	60	38	22			2	10					
ОП.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов			5		54	54	50	22	28		4			28						34	34	16	18				20	16	6	10		4													
ОП.11	Основы мехатроники	5				74	74	58	22	36		4	2	10	36						34	34	14	20				40	24	8	16		4	2	10											
ОП.12	Технологическое оборудование			3*		52	52	52	28	24					24	52	52	28	24																									
ОП.13	Основы организации производства (основы экономики, права и управления)			6		46	46	46	24	22					22																				46	46	24	22								
ОП.14	Охрана труда			4*		52	52	52	34	18					18						52	52	34	18																					
ОП.15	Программирование станков с программным управлением			4*		50	50	50	14	36					36						50	50	14	36																					
П.Профессиональный цикл						2016	2016	1850	278	1512	60	82	12	72	1778	128	120	40	80	8	312	300	24	276		2	10	480	432	44	358	30	36	2	10	700	638	138	470	30	38	4	20	396	360	32	328	4	32
ПМ.01	**Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования**	5		5555	5	558	558	510	54	426	30	36	2	10	510	52	52	8	44		50	50	10	40				456	408	36	342	30	36	2	10												
МДК.01.01	Средства оцифровки реальных объектов			5		78	78	72	36	36		6			72													78	72	36	36		6													
МДК.01.02	Методы создания и корректировки компьютерной модели			5	5	180	180	150	18	102	30	30			150	52	52	8	44		50	50	10	40				78	48		18	30	30													
УП.01.01	Учебная практика			5*		144	144	144		144					144													144	144		144															
ПП.01.01	Производственная практика			5*		144	144	144		144					144													144	144		144															
ПМ.01.01(К)	*Экзамен по модулю*	5				12	12						2	10														12						2	10											
ПМ.02	**Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства**	66		6666	6	648	648	586	96	460	30	38	4	20	586													24	24	8	16					624	562	88	444	30	38	4	20						
МДК.02.01	Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий			6*		82	82	74	44	30		8			74																				82	74	44	30		8							
МДК.02.02	Эксплуатация установок для аддитивного производства	6			6	156	156	114	18	66	30	30	2	10	114													24	24	8	16					132	90	10	50	30	30	2	10						
МДК.02.03	Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий			6*		74	74	74	34	40					74																				74	74	34	40									
УП.02.01	Учебная практика			6*		72	72	72		72					72																				72	72		72									
ПП.02.01	Производственная практика			6*		252	252	252		252					252																				252	252		252									
ПМ.02.01(К)	*Экзамен по модулю*	6				12	12						2	10																										2	10					
ПМ.03	**Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий**	77		677		400	400	364	82	282			4	32	364																				76	76	50	26					324	288	32	256	4	32
МДК.03.01	Технологические процессы изготовления деталей на аддитивном производстве	7				120	120	102	54	48			2	16	102																				30	30	22	8					90	72	32	40	2	16
МДК.03.02	Цифровая экономика в промышленной среде			6		46	46	46	28	18					46																				46	46	28	18									
УП.03.01	Учебная практика			7		72	72	72		72					72																												72	72		72		
ПП.03.01	Производственная практика			7		144	144	144		144					144																												144	144		144		
ПМ.03.01(К)	*Экзамен по модулю*	7				18	18						2	16																												18				2	16
ПМ.04	**Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	4		444		338	338	318	46	272		8	2	10	318	76	68	32	36	8	262	250	14	236		2	10																					
МДК.04.01	Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением"			4		110	110	102	46	56		8			102	76	68	32	36	8	34	34	14	20																					
УП.04.01	Учебная практика			4*		72	72	72		72					72						72	72		72																					
ПП.04.01	Производственная практика			4*		144	144	144		144					144						144	144		144																					
ПМ.04.01(К)	*Квалификационный экзамен*	4				12	12						2	10							12					2	10																			
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)			7		72	72	72		72																																72	72		72		
ГИА.Государственная итоговая аттестация						216	216							216																												216					216
ГИА.01	Государственная итоговая аттестация					216	216							216																												216					216
	Итого акад часов (без факультативов)					5076	5076	4484	1544	2880	60	160	30	402	2300	612	584	248	336	28	864	826	230	596	2	6	30	612	528	74	424	30	48	6	30	900	820	226	564	30	44	6	30	612	360	32	328	4	248
	Учебные практики, нед					10										2					4							2															2					
	Производственные практики, нед					19										4					4							7															4					
	Производственная практика (преддипломная), нед					2																																					2					
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад час/нед)															36					36						36								36								36					36
	Во взаимодействии с преподавателем (акад час/нед)															34.36					35.89						30								33.07								36					

4. Комплексные виды контроля

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**2**	**1**
	ОП.06 Материаловедение	*2*	*1*
	ОП.12 Технологическое оборудование	*2*	*1*
Вид	**Наименование**	**Курс**	**Семестр**
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**2**	**2**
	ОП.02 Информатика	*2*	*2*
	ОП.15 Программирование станков с программным управлением	*2*	*2*
Вид	**Наименование**	**Курс**	**Семестр**
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**2**	**2**
	ОП.04 Электротехника и электроника	*2*	*2*
	ОП.14 Охрана труда	*2*	*2*
Вид	**Наименование**	**Курс**	**Семестр**
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**2**	**2**
	ПП.04.01 Производственная практика	*2*	*2*
	УП.04.01 Учебная практика	*2*	*2*
Вид	**Наименование**	**Курс**	**Семестр**
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**3**	**1**
	ПП.01.01 Производственная практика	*3*	*1*
	УП.01.01 Учебная практика	*3*	*1*
Вид	**Наименование**	**Курс**	**Семестр**
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**3**	**2**
	МДК.02.01 Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий	*3*	*2*
	МДК.02.03 Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий	*3*	*2*
Вид	**Наименование**	**Курс**	**Семестр**
ЗаО	**Комплексный зачет с оценкой**	**3**	**2**
	ПП.02.01 Производственная практика	*3*	*2*
	УП.02.01 Учебная практика	*3*	*2*

5. Распределение компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.3.
СОО	Среднее общее образование	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.3.
ОУП	Обязательные учебные предметы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
ОУП.01	Русский язык	ОК 01.; ОК 05.; ОК 06.
ОУП.02	Литература	ОК 01.; ОК 05.; ОК 06.
ОУП.03	Математика	ОК 01.; ОК 02.
ОУП.04	Иностранный язык	ОК 06.; ОК 09.
ОУП.05	Информатика	ОК 01.; ОК 02.
ОУП.06	Физика	ОК 01.; ОК 07.
ОУП.07	Химия	ОК 01.; ОК 02.; ОК 07.
ОУП.08	Биология	ОК 07.
ОУП.09	История	ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.
ОУП.10	Обществознание	ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.
ОУП.11	География	ОК 05.; ОК 07.
ОУП.12	Физическая культура	ОК 04.; ОК 08.
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	ОК 06.; ОК 08.
ДУП	Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 06.; ОК 09.; ПК 2.3.
ДУП.01	Введение в специальность	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 06.; ОК 09.; ПК 2.3.
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.; ПК 3.4.; ПК 3.5.
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.; ПК 3.4.; ПК 3.5.

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
СОО.Среднее общее образование												
ООД.01	Русский язык	1		34								
		2		62								
ООД.02	Литература	1		34								
		2		66								
ООД.03	Математика	1		120	**14**		**14**					
		2		150								
ООД.04	Иностранный язык	1		34								
		2		44								
ООД.05	Информатика	1		34								
		2		84								
ООД.06	Физика	1		50	**10**		**10**					
		2		128								
ООД.07	Химия	1		34								
		2		44								
ООД.08	Биология	1		34								
		2		44								
ООД.09	История	1		68								
		2		66								
ООД.10	Обществознание	1		34								
		2		44								
ООД.11	География	1		34								
		2		44								
ООД.12	Физическая культура	1		34								
		2		44								
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	1		50								
		2		22								
ООД.14	Введение в специальность	1		18	**12**		**12**					
		2		22								
СГ.Социально-гуманитарный цикл												
СГ.01	История России	3		52								
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3		38								
		4		36								
		5		20								
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	4		68								
СГ.04	Физическая культура	3		34								
		4		34								
		5		16								
		6		30								
СГ.05	Основы финансовой грамотности	3		52								
СГ.06	Основы бережливого производства	6		52								
ОП.Общепрофессиональный цикл												
ОП.01	Математика	3		60	**26**		**26**					
ОП.02	Информатика	3		34	**32**		**32**					
		4		34	**34**		**34**					
ОП.03	Инженерная графика	3		34	**28**		**28**					

ОП.03	Инженерная графика	4		34	30		30						
ОП.04	Электротехника и электроника	4		50	24		24						
ОП.05	Техническая механика	3		34	12		12						
		4		46	26		26						
ОП.06	Материаловедение	3		60	28		28						
ОП.07	Теплотехника	3		34	18		18						
		4		46	18		18						
ОП.08	Процессы формообразования в машиностроении	4		34	14		14						
		5		36	10		10						
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	6		72	22		22						
ОП.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	4		34	18		18						
		5		20	10		10						
ОП.11	Основы мехатроники	4		34	20		20						
		5		40	16		16						
ОП.12	Технологическое оборудование	3		52	24		24						
ОП.13	Основы организации производства (основы экономики, права и управления)	6		46	22		22						
ОП.14	Охрана труда	4		52	18		18						
ОП.15	Программирование станков с программным управлением	4		50	36		36						
П.Профессиональный цикл													
МДК.01.01	Средства оцифровки реальных объектов	5		78	72	36	36						
МДК.01.02	Методы создания и корректировки компьютерной модели	3		52	52	8	44						
		4		50	50	10	40						
		5		78	48		18	30					
УП.01.01	Учебная практика	5		144	144		144						
ПП.01.01	Производственная практика	5		144	144		144						
ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	5		12									
МДК.02.01	Теоретические основы производства изделий с	6		82	74	44	30						
МДК.02.02	Эксплуатация установок для аддитивного производства	5		24	24	8	16						
		6		132	90	10	50	30					
МДК.02.03	Методы финишной обработки и контроля качества	6		74	74	34	40						
УП.02.01	Учебная практика	6		72	72		72						
ПП.02.01	Производственная практика	6		252	252		252						
ПМ.02.01(К)	Экзамен по модулю	6		12									
МДК.03.01	Технологические процессы изготовления деталей на аддитивном производстве	6		30	30	22	8						
		7		90	72	32	40						
МДК.03.02	Цифровая экономика в промышленной среде	6		46	46	28	18						
УП.03.01	Учебная практика	7		72	72		72						
ПП.03.01	Производственная практика	7		144	144		144						
ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю	7		18									
МДК.04.01	Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением"	3		76	68	32	36						
		4		34	34	14	20						
УП.04.01	Учебная практика	4		72	72		72						
ПП.04.01	Производственная практика	4		144	144		144						
ПМ.04.01(К)	Экзамен квалификационный	4		12									
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	7		72									
ГИА.Государственная итоговая аттестация													
ГИА.01	Государственная итоговая аттестация	7		216									
					2300	278	1962	60					

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
10	Общеобразовательных дисциплин
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 года № 835;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413;

Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №317;

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.

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 3 года 4 месяца.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования, составляет 5076 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 4484 часа. В форме практической подготовки проводится 2300 часов в: общепрофессиональном цикле; лекционные и практические занятия; занятия по курсовому проектированию в рамках МДК; отдельные практические занятия в рамках общеобразовательного цикла; 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".

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 жизнедеятельности» в очной форме обучения

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 - 10 недель, из них УП.01.01 - 4 недели в 5 семестре, УП.02.01 - 2 недели в 6 семестре (рассредоточенная), УП.03.01 - 2 недели в 7 семестре, УП.04.01 - 2 недели в 4 семестре.

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) - 19 недель, из них: производственная практика ПП.01.01 - 4 недели в 5 семестре, ПП.02.01 - 7 недель в 6 семестре, производственная практика ПП.03.01 - 4 недель в 7 семестре, ПП.04.01 - 4 неделя в 4 семестре.

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 - 32 недели: на 1-3 курсах - по 11 недель (из них 2 недели в зимний период и 9 (8) недель в летний период).

8.3. Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл программы подготовки специалистов среднего звена сформирован в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413;

Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №317;

Объем учебной нагрузки общеобразовательного цикла составляет 1476 часов, из которых 64 часа отведено на промежуточную аттестацию в форме экзаменов, 8 часов - на консультации перед экзаменами. Объем недельной образовательной нагрузки студентов по программе не превышает 36 академических часов в неделю. Объем нагрузки во взаимодействии с преподавателем - 1366 часов (включая консультации перед экзаменами). На индивидуальное проектирование выделено 38 часов в 1 и 2 семестрах. В общеобразовательный цикл учебного плана введена дисциплина Введение в специальность, усиливающая профильную подготовку студентов. В рамках дисциплины Введение в специальность студенты осваивают два раздела: Основы профессиональной деятельности и Основы машиностроительного черчения и индивидуальное проектирование. По данной дисциплине предусмотрено проведение 12 часов учебной нагрузки в форме практической подготовки: экскурсии на предприятие и в мастерские учебно-производственного факультета. В рамках дисциплины Введение в специальность студенты выполняют индивидуальный проект в области профессиональной деятельности.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов в рамках общеобразовательной подготовки предусмотрена учебным планом для выполнения индивидуального проекта.

8.4. Формирование вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена

Вариативная часть ППССЗ - 1016 часов (30%) - 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 - 82 часа, способствующих формированию корпоративных компетенций организации-работодателя.

Общепрофессиональные дисциплины - 362 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 - 572 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 Дополнительного профессионального блока, включающего 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.

8.5. 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».

8.6. 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, 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