

СОГЛАСОВАНО

Организация-партнер

Руководитель

АО "Петербургский тракторный завод"

А. Соснов



УТВЕРЖДАЮ

Директор

[Signature]



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

2023

профиль получаемого профессионального образования

при реализации программы среднего общего образования

Приказ об утверждении ФГОС

от 22.12.2015

№ 1506

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																		Э	К	К																																					
III													П	П	П	П	П	К	К		Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Гп	Г	Дп	Дп	Дп	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	18	31	16	19	35	12	1	13	79
П	Производственная практика (по профилю специальности)		4	4		4	4	5		5	13
Пд	Производственная практика (преддипломная)								4	4	4
Э	Промежуточная аттестация		2	2	1	1	2		1	1	5
Дп	Подготовка дипломного проекта								3	3	3
Д	Защита дипломного проекта								1	1	1
Гп	Подготовка к демонстрационному экзамену								1	1	1
Г	Проведение демонстрационного экзамена								1	1	1
К	Каникулы	2	9	11	2	9	11	2		2	24
Итого		15	33	48	19	33	52	19	12	31	131

3. План учебного процесса

Индекс	Наименование	форма контроля					Итого акад. часов											Курс 1										Курс 2										Курс 3																																		
		Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	По плану	Лек	Пр	КРП	СР	ПАТТ	Пр. подгот	Семестр 1 [13 нед]					Семестр 2 [18 нед]					Семестр 3 [16 нед]					Семестр 4 [19 нед]					Семестр 5 [12 нед]					Семестр 6 [1 нед]																																		
													Итого	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СР	Итого	Лек	Пр	СР	ПАТТ	Итого	Лек	Пр	СР	ПАТТ	Итого	Лек	Пр	КРП	СР	ПАТТ	Итого	Лек	Пр	КП	СР	ПАТТ	Итого	Лек	Пр	КП	СР	ПАТТ																											
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА																																3186	568	640	56	1922	180	810	620	90	118	74	412	756	106	182	396	72	718	140	116	426	36	756	118	156	30	416	36	444	104	68	20	252	72	10		6	20	36		
ОС3.Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл																																																																								
ОС3.01	Основы философии		4			56	16	2		38																																																														
ОС3.02	История		1			64	12	2		50		64	12	2		50																																																								
ОС3.03	Иностранный язык		5			136		76		60		20		12		8	38		18	20						16	10																																													
ОС3.04	Бизнес-культура		6			248	4			244		40	2			38	72		72	26						16	10																																													
ЕН.Математический и общий естественнонаучный учебный цикл																																144	10	48		86		106	10	30		66	38		18	20																										
ЕН.01	Математика		1			76	8	18		50		76	8	18		50																																																								
ЕН.02	Информатика		2			68	2	30		36		30	2	12		16	38		18	20																																																				
П.Профессиональный учебный цикл																																2538	526	512	56	1444	180	810	390	66	74	74	250	608	106	146	284	72	666	140	100	390	36	588	102	136	30	284	36	404	104	56	20	224	62	8		6	12	36		
ОП.Общепрофессиональные дисциплины																																1188	284	256		738	90	256	246	48	54	54	144	512	102	132	224	54	566	124	68	338	36																			
МДМ.01 Разработка конструкторской и технологической документации																																																																								
ОП.01	Изометрическая графика		2			148	10	46		92		46	94	6	32	32	56																																																							
ОП.02	Техническая рисунки		2			60	22	14		6	18	14																																																												
ОП.04	Материаловедение		1			92	24	14		54		14	92	24	14	14	54																																																							
ОП.05	Теплотехника		2			86	6	12		56	12	12																																																												
ОП.06	Процессы формирования в машиностроении		3			176	32	20		124		20																																																												
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация		3			86	20	12		53		12																																																												
ОП.09	Основы мехатроники		3			94	36	12		28	18	12																																																												
МДМ.02 Организация и обеспечение безопасности технологических процессов																																																																								
ОП.02	Электротехника и электроника		1			60	18	8		34		8	60	18	8	8	34																																																							
ОП.08	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов		2			84	12	24		36	12	24																																																												
ОП.10	Основы организации производства (основы управления, права и управление)		3			89	20	12		57																																																														
ОП.11	Сфера труда		3			110	20	12		60	18	12																																																												
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности		3			68	18	14		36		14																																																												
ПМ.Профессиональные модули																																1170	242	256	56	706	90	554	144	18	20	20	106	96	4	14	60	18	100	16	32	52		588	102	136	30	284	36	360	94	54	20	192	62	8		6	12	36		
ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели																																44		444	4	472	38	112	30	256	36	180		78	4	14	60		100	16	32	52		294	18	66	30	144	36													
МДК.01.01	Средства цифровых реальных объектов		4			188	18	34		118	18	52																																																												
МДК.01.02	Методы создания и корректировки компьютерных моделей		4	4		266	20	78	30	138		128		4	14	60																																																								
УП.01.01	Учебная практика			4		72		72		72																																																														
П.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)			4		144		144		144																																																														
ПМ.01.01(К)	Экзамен квалификационный		4			18		18		18																																																														
ПМ.02 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках																																6		48555	6	592	150	92	26	306	18	268																														
МДК.02.01	Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий			5		226	64	30		132		94																																																												
МДК.02.02	Эксплуатация установок для аддитивного производства			6	6	222	46	26		104		118																																																												
МДК.02.03	Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий			5		86	32	12		42		44																																																												
МДК.02.04	Цифровая экономика в промышленной среде			5		40	8	4		28		12																																																												
УП.02.01	Учебная практика			4		108		108		108																																																														
П.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)			5		108		108		108																																																														
ПМ.02.01(К)	Экзамен квалификационный		6			18		18		18																																																														
ПМ.03 Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок																																6		456		124	36	32		38	18	68																														
МДК.03.01	Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства			6		106	36	32		38		68																																																												
УП.03.01	Учебная практика			4		72		72		72																																																														
П.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)			5		72		72		72																																																														
ПМ.03.01(К)	Экзамен квалификационный		6			18		18</																																																																

8. Пояснительная записка

8.1. Нормативная база реализации программы подготовки специалистов среднего звена

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 образования и науки Российской Федерации от 22.12.2015 № 1506;

Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

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, 3186 академических часов. Максимальный объем учебной нагрузки студентов составляет 54 академических часа 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, 1234 часа. В форме практической подготовки проводится 1854 часа, в том числе 810 часов - практические занятия в общепрофессиональном цикле; лекционные и практические занятия, занятия по курсовому проектированию в рамках МДК, 1044 часа – все виды практик в рамках профессиональных модулей и преддипломная

В процессе обучения по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии студент готовится к следующим основным видам деятельности: создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели; организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства; организация и проведение технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Общий объем нагрузки на освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - не менее 68 академических часов.

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.

Интеграция дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП.03 Техническая механика; ОП.04 Материаловедение; ОП.05 Теплотехника; ОП.06 Процессы формообразования в машиностроении; ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация; ОП.09 Основы мехатроники в рамках междисциплинарного модуля МДМ.01 Разработка конструкторской и технологической документации, а также дисциплин ОП.02 Электротехника и электроника, ОП.08 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов, ОП.10 Основы организации производства (основы экономики, права и управления), ОП.11 Охрана труда, ОП.12 Безопасность жизнедеятельности в рамках междисциплинарного модуля МДМ.02 Организация и обеспечение безопасности технологических процессов способствует оптимизации отбора учебного материала и сроков освоения общепрофессионального цикла, обеспечению междисциплинарных связей, интенсификации общепрофессиональной подготовки.

Учебная и производственная (по профилю специальности) 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 (по профилю специальности) 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 ОПОП-П. Форма контроля - дифференцированный зачет.

Учебная практика - 12 недель, из них УП.01.01 - 2 недели в 4 семестре, УП.02.01 - 3 недели в 4 семестре, УП.03.01 - 2 недели в 4 семестре, УП.04.01 - 5 недель во 2 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) - 13 недель, из них: производственная практика ПП.01.01 - 4 недели в 4 семестре, ПП.02.01 - 3 недели в 5 семестре, производственная практика ПП.03.01 - 2 недели в 5 семестре, ПП.04.01 - 4 недели во 2 семестре.

Производственная практика (преддипломная) - 4 недели - является обязательной, проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения (учебной практики и практики по профилю специальности) 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 - 24 недели: на 1-2 курсах - по 11 недель (из них 2 недели в зимний период и 9 недель в летний период), на 3 курсе - 2 недели в зимний период.

8.3. Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл отсутствует.

8.4. Формирование вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена

Вариативная часть ППССЗ - 956 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:

Профессиональный цикл - 956 часов, из них:

общепрофессиональные дисциплины - 480 часов. За счет вариативных часов усилена теоретическая и практическая подготовка в рамках междисциплинарных модулей, а также сформирован дополнительный профессиональный блок, включающий в себя дисциплины ОП.13 Программирование на станках с ЧПУ - 108 часов, ОП.14 Психология общения - 44 часа и ОП.15 Устройство и схемотехника интеллектуального оборудования - 52 часа, введенные по запросу работодателя.

профессиональные модули - 476 часов, выделенных на углубление профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, расширение вида деятельности организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства за счет введения компетенций цифровой экономики

Вариативная часть профессиональных модулей усиливает практическую подготовку студентов.

8.5. 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 дифференцированных зачетов не более 10 (без учета аттестации по физической культуре). Объем времени, отводимый на промежуточную аттестацию, составляет на всех курсах 5 недель (по 2 недели на 1 и 2 курсах и 1 неделя на 3 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 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

Руководитель службы практической подготовки

Начальник методического отдела



Н.В. Стригова

О. В. Утенкова

Е.Ю. Куценко

Приложение 1 Виды практик и ГИА

Индекс	Наименование практики	Курс	Количество недель
УП	Учебная практика		12
УП.01.01	Учебная практика по ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели	2	2
УП.02.01	Учебная практика по ПМ.02 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках	2	3
УП.03.01	Учебная практика по ПМ.03 Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок	2	2
УП.04.01	Учебная практика по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	1	5
ПП	Производственная практика (по профилю специальности)		13
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели	2	4
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.02 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках	3	3
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.03 Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок	3	2
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	1	4
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	3	4
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	3	6

		Максимальная нагрузка				Обязательная нагрузка				Курс 1			Курс 2			Курс 3		
		Не менее	Обяз.ч.	Вар.ч.	Факт	Не менее	Обяз.ч.	Вар.ч.	Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6
	Итого по обязательной и вариативной частям		2230	956	3186		794	470	1264	1376	620	684	1402	682	720	480	444	36
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА																	
НОО	Начальное общее образование																	
ООО	Основное общее образование																	
СОО	Среднее общее образование																	
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА		2230	956	3186		794	470	1264	1304	620	684	1402	682	720	480	444	36
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл		504		504		112		112	234	124	110	220	52	168	50	40	10
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл		144		144		58		58	144	106	38						
П	Профессиональный учебный цикл		1582	956	2538		624	470	1094	926	390	536	1182	630	552	430	404	26
ОП	Общепрофессиональные дисциплины		798	480	1278		338	202	540	704	246	458	530	530		44	44	
ПМ	Профессиональные модули		784	476	1260		286	268	554	222	144	78	652	100	552	386	360	26
ГИА	Государственная итоговая аттестация		216		216		216		216							216		216
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	Период ТО			40.33					-	47.7	38	-	42.63	37.9	-	37	36
		Период атт.			36					-		36	-	36	36	-		36
		Период гос.эк.								-			-			-		36
		Блок ПП			1264					496	208	288	560	256	304	208	192	16
		Блок ОГСЭ				112				46	28	18	52	16	36	14	12	2
	Суммарно во взаимодействии с преподавателем (акад. час)	Блок ЕН			58					58	40	18						
		Блок П				1094				392	140	252	508	240	268	194	180	14
		Блок ОП				540				336	102	234	192	192		12	12	
		Блок ПМ				554				56	38	18	316	48	268	182	168	14
		Блок ГИА				216										216		216
		Итого				1480				496	208	288	560	256	304	424	192	232
	Обязательная нагрузка (акад.час/нед)	ОП			16					-	16	16	-	16	16	-	16	16
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)								5		5	4	2	2	6		6
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								10	5	5	10	4	6	10	7	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1		1			
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)				0%													
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				37.55%													
	Доля учебных занятий и практик в ОП (%)				65.75%													
	Доля практик в профессиональном цикле (%)				27.75%													