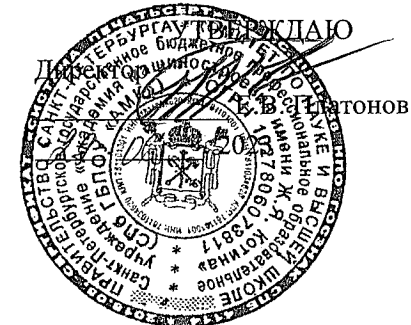


СОГЛАСОВАНО

Организация-партнер

Руководитель

АО "Петербургский тракторный завод"
И.И. Свободный



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

Заочная

Срок получения СПО по ППССЗ

2г 11м

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	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	=	=	=	=	Э												Э	Э	К	К																			Э	Э						К	К	К	К	К	К	К				
II	п	п	п	п		Э											Э	Э	К	К																															К	К	К	К	К	К
III			Э										п	п	п	Э	Э	К	К												Э	Э	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	
	Самостоятельное изучение	10	24	34	10	20	30	11	10	21	85
П	Производственная практика (по профилю специальности)				4	4	8	3	2	5	13
Пд	Производственная практика (преддипломная)								4	4	4
Э	Лабораторно-экзаменационная сессия	3	2	5	3	2	5	3	3	6	16
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	7	9	2	7	9	2		2	20
Итого		15	33	48	19	33	52	19	25	44	144

3. План учебного процесса

Индекс	Наименование	Форма контроля						Итого академ. часов																																								
		Экз. зан.	Зачет зан.	Зачет с. зан.	КЛ	Контр.	ДРР	Курс 1																																								
								По учебн.	Лек.	Пр.	КУИ	СР	Кос	ПАУТ	Пр. занят.	Итого	Семестр 1 (10 нед)					Семестр 2 (14 нед)					Семестр 3 (10 нед)					Семестр 4 (20 нед)					Семестр 5 (11 нед)					Семестр 6 (10 нед)						
3186	214	226	40	2806	20	60	302	458	80	26	54	378	810	80	44	36	714	4	12	481	80	36	44	365	4	12	774	80	32	28	20	678	4	12	474	80	48	32	378	4	12	369	80	28	32	273	4	12
ПП. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА																																																
ОГСЭ.01. Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл																																																
ОГСЭ.01.1 Основы философии																																																
ОГСЭ.01.2 История																																																
ОГСЭ.01.3 Информационный язык																																																
ОГСЭ.01.4 Экономическая культура																																																
ЕИ. Математический и общий естественнонаучный учебный цикл																																																
ЕН.01 Математика																																																
ЕН.02 Информатика																																																
П. Профессиональный учебный цикл																																																
ОП. Общепрофессиональные дисциплины																																																
МДМ.01 Разработка конструкторской и технологической документации																																																
ОП.01 Инженерная графика																																																
ОП.02 Технические черчение																																																
ОП.04 Материаловедение																																																
ОП.05 Теплотехника																																																
ОП.06 Процессы формообразования в машиностроении																																																
ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация																																																
ОП.09 Основы мехатроники																																																
МДМ.02 Организация и обеспечение безопасности технологического процесса																																																
ОП.02 Электротехника и электроника																																																
ОП.08 Системы автоматизированного проектирования (компьютерная графика)																																																
ОП.10 Основы инженерных производств (основы механики, пневматики и гидравлики)																																																
ОП.11 Основы труда																																																
ОП.12 Основы инженерной деятельности																																																
ПМ. Профессиональные модули																																																
ПМ.01 Сварные и неразрушающие контрольные (дефектный контроль)																																																
МДК.01.01 Средства сварочных аппаратов																																																
МДК.01.02 Методы создания и корректировки компьютерных моделей																																																
УП.01.01 Учебная практика																																																
ПМ.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)																																																
ПМ.01.01(Ф) Экзамен квалификационный																																																
ПМ.02 Организация и выполнение технологического процесса создания изделий из композиционных (углепластиковых) материалов на аддитивных установках																																																
МДК.02.01 Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий																																																
МДК.02.02 Эксплуатация установок для аддитивного производства																																																
МДК.02.03 Методы механической обработки и контроля качества готовых изделий																																																
МДК.02.04 Цифровая экономика в промышленности																																																
УП.02.01 Учебная практика																																																
ПМ.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)																																																
ПМ.02.01(Ф) Экзамен квалификационный																																																
ПМ.03 Организация и выполнение технологического обслуживания и ремонта аддитивных установок																																																
МДК.03.01 Методы технологического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства																																																
УП.03.01 Учебная практика																																																
ПМ.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)																																																
ПМ.03.01(Ф) Экзамен квалификационный																																																
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих																																																
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением"																																																
УП.04.01 Учебная практика																																																
ПМ.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)																																																
ПМ.04.01(Ф) Экзамен квалификационный																																																
ДПБ Демонстрационный профессиональный блок (Аккумуляторная область «Петербургский краевой филиал»)																																																
ОП.13 Программирование на станках с ЧПУ																																																
ОП.14 Поворотные станки																																																
ОП.15 Устройство и обслуживание интеллектуального оборудования																																																
ПОП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРОДВИЖЕНИЕ)																																																
ПМ.А Государственная итоговая аттестация																																																
ОИ(Р) Подготовка диссертационного проекта																																																
ОИ(Д) Защита диссертационного проекта																																																
ОИ(С) Подготовка и демонстрационному занятию																																																
ОИ(Т) Демонстрационный экзамен																																																
КОМПЬЮТЕРИИ на расчете 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год (участие в олимпиадах и конкурсах), академ. часы																																																
Учебная практика, нед.																																																
Производственная практика, нед.																																																
Производственная практика (непродолжительная), нед.																																																
Производственная практика (продолжительная), нед.																																																
Свободный выбор ОУ, академ. часы																																																
Максимальная нагрузка в период обучения (акад. часов)																																																
Обязательная нагрузка (акад. часов)																																																

4. Комплексные виды контроля

Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	Комплексный зачет с оценкой	3	1
	<i>ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)</i>	3	1
	<i>УП.02.01 Учебная практика</i>	3	1
Вид	Наименование	Курс	Семестр
ЗаО	Комплексный зачет с оценкой	3	2
	<i>ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)</i>	3	2
	<i>УП.03.01 Учебная практика</i>	3	2

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. Основной формой организации образовательного процесса в образовательных организациях при заочной форме обучения является лабораторно-экзаменационная сессия, включающая в себя весь комплекс лабораторно-практических работ, теоретического обучения и оценочных мероприятий (промежуточная и итоговая аттестация) (далее — сессия), периодичность и сроки проведения сессии устанавливаются в графике учебного процесса рабочего учебного плана.

Общая продолжительность экзаменационных (лабораторно-экзаменационных) сессий в учебном году устанавливается для заочной формы обучения на 1 и 2 курсах — не более 30 календарных дней, на 3 курсе — не более 40 календарных дней. 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 11 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 заочной форме обучения составляет 480 академических часов (160 часов в год). В форме практической подготовки проводится 1346 часов, в том числе 302 часа - 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 практика.

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 при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

При 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 5 семестре, УП.03.01 - 2 недели в 6 семестре, УП.04.01 - 5 недель во 2 семестре.

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 6 семестре, ПП.04.01 - 4 недели в 3 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 ППСЗ - 992 часа (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 - 516 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, итоговая письменная классная (аудиторная) контрольная работа, курсовой проект. Общее количество экзаменов не превышает 8 в год, суммарное количество зачетов и дифференцированных зачетов не более 10 (без учета аттестации по физической культуре). 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.

В межсессионный период студентами выполняются домашние контрольные работы, количество которых в учебном году не более десяти, а по отдельной дисциплине, МДК, ПМ - не более двух. Домашние контрольные работы подлежат обязательному рецензированию.

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

8.6. Формы проведения государственной итоговой аттестации

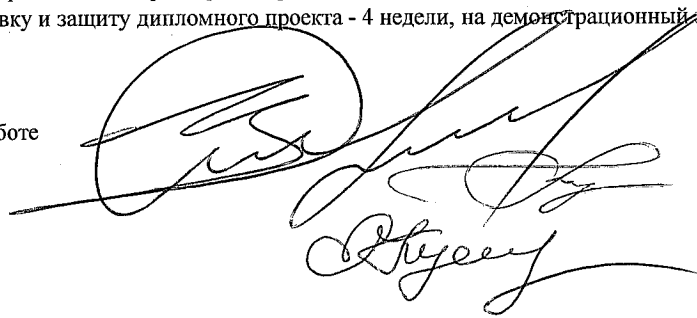
Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной 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. Куценок

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	3	3
УП.03.01	Учебная практика по ПМ.03 Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок	3	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	2	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	Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6
	Итого по обязательной и вариативной частям		2361	1130	3491		480	1278	468	798	1225	463	768	1000	538	456
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА															
НОО	Начальное общее образование															
ООО	Основное общее образование															
СОО	Среднее общее образование															
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА		2361	1130	3491		480	1266	468	798	1231	463	768	994	538	456
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл		502	2	504		40	238	118	120	176	46	130	90	44	46
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл		77	67	144		22	144	144							
П	Профессиональный учебный цикл		1782	1061	2843		418	884	206	678	1055	417	638	904	494	410
ОП	Общепрофессиональные дисциплины		658	692	1350		196	602	176	426	393	221	172	355	266	89
ПМ	Профессиональные модули		1124	369	1493		222	282	30	252	662	196	466	549	228	321
ГИА	Государственная итоговая аттестация															
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	Период ТО			34.81			-	36	31.16	-	35.62	35.19	-	38.86	35.08
		Период атт.			1.5			-		6	-		3	-	2	
		Период гос.эк.						-			-			-		36
	Суммарно во взаимодействии с преподавателем (акад. час)	Блок ПП			480			160	80	80	160	80	80	160	80	80
		Блок ОГСЭ			40			16	12	4	14	4	10	10	4	6
		Блок ЕН			22			22	22							
		Блок П			418			122	46	76	146	76	70	150	76	74
		Блок ОП			196			94	36	58	56	32	24	46	32	14
		Блок ПМ			222			28	10	18	90	44	46	104	44	60
		Итого			480			160	80	80	160	80	80	160	80	80
	Обязательная нагрузка (акад.час/нед)	ОП			5.65			-	8	3.34	-	8	4	-	7.28	8
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						2		2	4	2	2	4	2	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						9	4	5	10	4	6	10	4	6
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1	1		1
		ДОМАШНЯЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (ДКР)						10	4	6	9	4	5	7	4	3
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				70%											
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				13.66%											
	Доля учебных занятий и практик в ОП (%)				41.65%											
	Доля практик в профессиональном цикле (%)				26.69%											