



Машиностроение



ГАПОУ СО «Саратовский
политехнический
колледж»



АО «НПО «ЭМК»



АО «НПП «Алмаз»



АО «Саратовский
радиоприборный
завод»



ООО «СЭПО-ЗЭМ»



ООО «Завод
«Нефтегазооборудова
ние»

Профиль компетенций выпускника по профессиям и специальностям

- 1 **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 № 863 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»
- 2 **15.01.29 Контролер качества в машиностроении** Приказ Минпросвещения России от 13.07.2023 № 528 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 «Контролер качества в машиностроении»

3 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 № 862 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков»

4 11.01.11 Наладчик технологического оборудования (электронная техника) Приказ Минпросвещения России от 07.07.2022 № 536 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 11.01.11 Наладчик технологического оборудования (электронная техника)»

5 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств Приказ Минпросвещения России от 04.10.2021 № 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»

Согласовано: АО «НПО «ЭМК», АО «НПП «Алмаз», АО «Саратовский радиоприборный завод»

Козлов К.В., заместитель генерального директора по управлению персоналом АО «НПП «Алмаз»



1. Общая характеристика

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.002 Сварщик (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 N 701н) 40.109 Сварщик-оператор полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.12.2015 г. № 916н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке Наличие документов (дипломов, свидетельств, удостоверений, сертификатов), подтверждающих квалификацию: - документ о профессиональном образовании или обучении; - документы о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства) в сферах деятельности, в которых устанавливаются дополнительные требования в области сварочного производства.
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 № 863 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего

	профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»
Квалификация (-и) выпускника	Сварщик
в т.ч. дополнительные квалификации	нет
Направленность (-и) образовательной программы	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом-сварщик частично механизированной сварки плавлением
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 год 10 месяцев
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 часов на базе ООО
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	684/396

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПК	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Роботизированная сварка (дополнительная компетенция)	40.109 Сварщик-оператор полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки	ОТФ А Выполнение полностью механизированной и автоматической сварки плавлением металлических материалов	ТФ А/01.3 Выполнение полностью механизированной и автоматической сварки плавлением металлических материалов	Владеть навыками: - Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке - Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки - Выполнение полностью механизированной или автоматической сварки плавлением - Исправление дефектов сварных соединений, обнаруженных в результате контроля - Контроль исправления дефектов сварных соединений Уметь: - Пользоваться техникой полностью механизированной и автоматической сварки плавлением металлических материалов - Контролировать процесс полностью механизированной и автоматической сварки плавлением и работу сварочного оборудования для своевременной	ВД.4 Выполнение роботизированной сварки	ПК.4.1 Выполнение полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки	ПМ.03 Выполнение частично механизированная сварки (наплавки) плавлением



				корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения • Исправлять выявленные дефекты сварных соединений			
--	--	--	--	---	--	--	--



1. Общая характеристика
15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.199 «Контролер станочных и слесарных работ» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 г. № 234н)
	40.107 «Контролер сварочных работ» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 г. № 677н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России № 528 от 13.07.2023 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении»
Квалификация (-и) выпускника	Контролер качества
в т.ч. дополнительные квалификации	нет
Направленность (-и) образовательной программы	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1год 10 месяцев
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 часов на базе ООО
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1044/720

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Технология контроля деталей различной степени сложности, сборочных единиц и изделий (дополнительная компетенция)	40.199 Контролер станочных и слесарных работ	ОТФ D Контроль деталей с габаритными размерами до 5 мм и (или) от 500 до 5000 мм и сложнопрофильным и поверхностями (далее - особо сложные детали); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами до 5 мм и (или) от 500 до 5000 мм, состоящих не более чем из 200 деталей, содержащих сложнопрофильные поверхности (далее - особо сложные сборочные единицы и изделия)	ТФ D/01.4 Контроль качества изготовления особо сложных деталей	Владеть навыками: - Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества особо сложных деталей - Изучение конструкторской и технологической документации на особо сложные детали - Выбор методов контроля и подготовка к работе универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля соответствия особо сложных деталей заданным техническим требованиям - Контроль шероховатости обработанных	ВД.3 Контроль деталей различной степени сложности, сборочных единиц и изделий	ПК 3.1 Выполнение контроля деталей особо сложных деталей сборочных единиц и изделий	ПМ. 03 Выполнение контроля деталей различной степени сложности, сборочных единиц и изделий

				поверхностей особо сложных деталей в соответствии с технической документацией на них • Установление видов дефектов особо сложных деталей • Установление причин возникновения дефектов особо сложных деталей			
				Уметь: • Читать чертежи особо сложных деталей • Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ • Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации • Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе			

				универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления • Оценивать данные лабораторных анализов и испытаний материалов и заготовок, поступающих на обработку, для определения их соответствия государственным стандартам • Использовать универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля • Контролировать шероховатость поверхностей особо сложных деталей визуально-тактильным и инструментальными методами • Выявлять дефекты особо сложных деталей • Определять причины возникновения			
--	--	--	--	--	--	--	--

				дефектов особо сложных деталей • Давать рекомендации по предупреждению дефектов особо сложных деталей • Определять вид брака сложных деталей • Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Знать: • Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы • Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы • Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости • Нормативно-технические и методические документы, регламентирующие			
--	--	--	--	--	--	--	--

				качество материалов и заготовок, поступающих на обработку • Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым особо сложным деталям • Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них • Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них • Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации • Классификация методов контроля • Методики измерения и контроля линейных размеров особо сложных деталей			
--	--	--	--	--	--	--	--

				• Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров особо сложных деталей • Методики измерения и контроля угловых размеров особо сложных деталей • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров особо сложных деталей • Методики измерения и контроля резьбовых и винтовых поверхностей особо сложных деталей • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-			
--	--	--	--	---	--	--	--

				измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых и винтовых поверхностей особо сложных деталей • Методики измерения и контроля параметров зубчатых и шлицевых поверхностей особо сложных деталей • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров зубчатых и шлицевых поверхностей особо сложных деталей • Методики измерения и контроля параметров криволинейных поверхностей особо сложных деталей • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-			
--	--	--	--	---	--	--	--

				измерительных инструментов для измерения и контроля параметров криволинейных поверхностей особо сложных деталей • Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей особо сложных деталей • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей особо сложных деталей • Методики контроля шероховатости поверхностей особо сложных деталей • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных приборов для измерения и			
--	--	--	--	---	--	--	--

				контроля шероховатости поверхностей особо сложных деталей • Виды дефектов особо сложных деталей, возможные причины их возникновения и меры их предупреждения • Виды брака деталей • Порядок изоляции забракованных деталей • Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них • Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности			
--	--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика

15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.078 Токарь (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.06.2021 г. № 364н);
	40.222 Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 г. № 431н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров. прохождение обучения мера 40.092 Станочник широкого профиля (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2018 № 462н) пожарной безопасности. прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте. Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг). Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг).
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России № 862 от 15.11.2023 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков»
Квалификация (-и) выпускника	Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков
в т.ч. дополнительные квалификации	-
Направленность (-и) образовательной программы	Токарь (универсал) – оператор станков с программным управлением (токарные работы)
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 год 10 месяцев
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 часов на базе ООО
Форма обучения	очная

Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	684/396
---	---------

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ИС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Токарь (дополнительная компетенция)	40.026 Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением	Наладка универсальных токарных станков с ЧПУ	А/01.3 Подготовка универсального токарного станка с ЧПУ и технологической оснастки к изготовлению простых деталей типа тел вращения	Владеть навыками: - Проверка соответствия текста управляющей программы на изготовление простой детали типа тела вращения технологической документации - Определение нулевой точки заготовки простой детали типа тела вращения относительно нулевой точки универсального токарного станка с ЧПУ - Контроль согласованности работы узлов универсального токарного станка с ЧПУ Уметь: - Вводить управляющую программу обработки	ВД.4 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением	ПК 4.3 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком.	ПМ. 03 Наладка оборудования и изготовление различных деталей на токарных станках с программным управлением

				заготовки простой детали типа тела вращения в устройство ЧПУ универсального токарного станка • Проверять визуально соответствие текста управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения технологической документации • Определять нулевую точку заготовки простой детали типа тела вращения относительно нулевой точки универсального токарного станка с ЧПУ Знать: • Правила наладки приспособлений, используемых на универсальном токарном станке с ЧПУ • Ручная технологическая оснастка для позиционирования режущего инструмента на			
--	--	--	--	---	--	--	--

				универсальном токарном станке с ЧПУ • Устройство, основные узлы, принципы работы универсальных токарных станков с ЧПУ • Интерфейс устройства ЧПУ универсального токарного станка • Правила назначения режимов резания • Кинематика универсального токарного станка с ЧПУ • Правила настройки универсального токарного станка с ЧПУ на обработку • G-коды			
--	--	--	--	--	--	--	--

1. Общая характеристика
11.01.11 Наладчик технологического оборудования (электронная техника)

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	29.017 Наладчик-монтажник электронных модулей диагностического и испытательного оборудования (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2021 г. № 260н) 29.230 Специалист технологической подготовки производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.10.2021 № 701н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 7 июля 2022 г. № 536 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 11.01.11 Наладчик технологического оборудования (электронная техника)»
Квалификация (-и) выпускника	наладчик технологического оборудования
в т.ч. дополнительные квалификации	-
Направленность (-и) образовательной программы	-
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 год 10 месяцев
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 часов на базе ООО
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	684/396

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПК	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Наладчик технологического оборудования (дополнительная компетенция)	40.230 Специалист технологической подготовки производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением	ОТФ В Установка технологической оснастки, запуск технологического оборудования по производству изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением и управление им	ТФ В01/4 Установка технологической оснастки и запуск основного оборудования производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением	Владеть навыками: • Установка технологической оснастки и запуск основного оборудования производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением • Настройка параметров процесса изготовления изделий для достижения требуемого качества изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением • Корректировка режимов работы термопластавтомата для производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением	Технологическая подготовка производства продукции из композиционных полимерных материалов на инжекционно-литьевой машине	ПК 4.1 Осуществлять эксплуатацию различных видов технологического оборудования	ОП.04 Технологическая подготовка производства продукции из композиционных полимерных материалов на инжекционно-литьевой машине

				Уметь: • Определять требуемые действия по наладке термопластавтомата для устранения выявленной причины производства продукции недовольного качества • Использовать результаты диагностики оборудования для корректировки параметров технологического процесса производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением • Выявлять дефекты в работе систем, узлов и механизмов термопластавтомата • Определять неисправные элементы при взаимодействии системы управления термопластавтоматом с исполнительными гидравлическими и электрическими системами			
				Знать: • Определять требуемые действия по наладке			

				термопластавтомата для устранения выявленной причины производства продукции недовольного качества • Использовать результаты диагностики оборудования для корректировки параметров технологического процесса производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением • Выявлять дефекты в работе систем, узлов и механизмов термопластавтомата • Выбирать (устанавливать) требуемые для операций наладки режимы работы термопластавтомата и средств автоматизации производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением • Определять неисправные элементы при взаимодействии системы управления термопластавтоматом с			
--	--	--	--	--	--	--	--



				исполнительными гидравлическими и электрическими системами • Принципиальные электрические, гидравлические схемы и устройство основных узлов термопластавтомата • Методы монтажа, наладки и запуска термопластавтомата			
--	--	--	--	--	--	--	--



1. Общая характеристика

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	29.010 Сборщик электронных устройств (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020г. №421н)
	40.030 Регулировщик и настройщик радиоэлектронных средств (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023г. №464н)
	40.009 Слесарь-сборщик радиоэлектронных средств (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023 № 831н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну Запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет на работах с пайкой изделий сплавами, содержащими свинец (кроме работ на пайке «волной припоя»)
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 04.10.2021 № 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»
Квалификация (-и) выпускника	Специалист по электронным приборам и устройствам
в т.ч. дополнительные квалификации	-
Направленность (-и) образовательной программы	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 6 месяцев
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5328часов на базе ООО
Форма обучения	очная

Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	972/684
---	---------

2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
Слесарь-сборщик радиоэлектронных средств (дополнительная компетенция)	40.009 Слесарь-сборщик радиоэлектронных средств	ОТФ А Выполнение операций общего назначения при изготовлении деталей и узлов радиоэлектронных средств	ТФ А/01.2 Слесарная обработка заготовок деталей радиоэлектронных средств	Владеть навыками: • Выполнение подготовительных работ для обработки заготовок деталей радиоэлектронных средств • Размерная обработка заготовок деталей радиоэлектронных средств • Выполнение подгоночных работ на завершающем этапе обработки деталей радиоэлектронных средств • Контроль качества изготовленных деталей радиоэлектронных средств после слесарной обработки Уметь: • Подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления • Использовать слесарные инструменты для разметки заготовок	ВД 4 Выполнение работ по профессии Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов с использованием программы САПР для печатного монтажа	ПК 5.1 Сборка конструкций первого уровня	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, служащих (18569 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов)

				деталей радиоэлектронных средств • Выполнять плоскую и пространственную разметку заготовок деталей радиоэлектронных средств • Выполнять правку деталей радиоэлектронных средств • Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опилования поверхностей деталей радиоэлектронных средств • Опиливать поверхности деталей радиоэлектронных средств • Сверлить, рассверливать, зенкеровать, развертывать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами • Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для притирки и шабрения поверхностей деталей радиоэлектронных средств			
--	--	--	--	---	--	--	--

				• Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей деталей радиоэлектронных средств			
				Знать: • Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости • Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей • Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей механических частей радиоэлектронных средств • Марки и свойства инструментальных материалов • Назначение и правила использования слесарных приспособлений • Технологические методы слесарной обработки заготовок деталей радиоэлектронных средств			



				• Типовые технологические режимы обработки отверстий • Виды дефектов при обработке поверхностей деталей радиоэлектронных средств, их причины и способы предупреждения • Способы контроля геометрических параметров деталей радиоэлектронных средств			
--	--	--	--	---	--	--	--

