

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Южно-Уральский государственный колледж"

Утверждаю:
Зам. директора по учебной работе
_____ Т.С. Занова

«27» июня 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии
18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»**

по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 27.02.04 Автоматические системы управления; ФГОС СПО по профессии 220703.02 СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ (приказ Минобрнауки России от 2 августа 2013 г. N 682).

Рекомендована Советом Министерства образования и науки Челябинской области по примерным ОПО НПО и СПО. Заключение Совета по примерным ОПОП № 9 от «03» июня 2013 г.

Разработчики:

Выбойщик Н.В., преподаватель

Мананова О.Н., преподаватель

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Южно-Уральский Государственный колледж»

Разработчики:

Наумов Н.С., преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК АТПП и АСУ
Протокол №11 от «27» июня 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по рабочей профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.04 Автоматические системы управления в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по рабочей профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Производить слесарно-сборочные работы.

Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проводить ремонт, регулировку и испытание приборов;

уметь:

- ремонтировать, регулировать, испытывать и сдавать простые приборы и механизмы;
- выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 качеству;
- монтировать простые схемы соединений;
- навивать пружины из проволоки;
- нарезать наружную и внутреннюю резьбу;
- выполнять сверление, зенкерование и зенкование отверстий;
- вести установленную техническую документацию;
- подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления;
- соблюдать правила безопасности труда и внутреннего распорядка;

знать:

- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов;
- схемы простых специальных регулировочных установок;
- основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивления в различных звеньях цепи;
- назначение и правила применения, наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;
- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости;
- сорта и виды антикоррозионных масел и смазок;
- наименование и маркировку обрабатываемых материалов;
- основы электротехники в объеме выполняемой работы;
- безопасные и санитарно-гигиенические методы труда

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего – 195 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 51 час, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 35 часов, в том числе в форме практической подготовки - 35 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 16 часов;
- учебной практики – 72 часа, в том числе в форме практической подготовки: 72 часа;
- производственной практики – 72 часа, в том числе в форме практической подготовки: 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) выполнение работ по рабочей профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Производить слесарно-сборочные работы.
ПК 4.2.	Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.
ПК 4.3.	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	В т.ч. практической подготовки	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1-4.3	Раздел 1. Организация проведения слесарных работ по монтажу, обслуживанию и ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики	195	35	179	---	---	16	---	72	72
	Производственная практика, часов	--								----
Всего:		195	35	179	---	---	16		72	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Организация проведения слесарных работ по монтажу, обслуживанию и ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики		195	
МДК 04.01. Технология проведения слесарных работ по монтажу, обслуживанию и ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики		51	

Тема 1.1. Общие технические сведения по монтажу, обслуживанию и ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики	Содержание		18	2
	<i>Лекции, в том числе в форме практической подготовки</i>			
	1.	Детали машин и способы их соединения		
	2.	Механизмы, передачи вращения.		
	3.	Валы, оси, подшипники		
	4.	Техническая документация. Чертежи и схемы.		
	5.	Классы чистоты обработки и точности. Допуски и посадки.		
	6.	Технические материалы и рабочие вещества.		
	7.	Слесарные работы и инструмент.		
	8.	Основные понятия электротехники и электроники.		
	9.	Электромонтажные работы		
Тема 1.2. Специальные технологии по монтажу, обслуживанию и ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики	Содержание		17	2
	<i>Лекции, в том числе в форме практической подготовки</i>			
	1.	Автоматизация технологических процессов как средства контроля и стабилизации технологических параметров.		
	2.	Контрольно-измерительные приборы и автоматические устройства.		
	3.	Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики		
	4.	Охрана окружающей среды		
	Практические работы		----	
	Лабораторные работы		----	
Учебная практика: Проведение ремонта, регулировки и испытания приборов, выполнение слесарной обработки деталей по 11-12 качеству, сверления, зенкования, пригоночных операций, контактных соединений пайкой. Монтаж, наладка специализированных изделий и электроизмерительных приборов различных конструкций и назначений.			72	
Производственная практика: Проведение ремонта, регулировки и испытания приборов, выполнение слесарной обработки деталей по 11-12 качеству, сборка типовых подвижных соединений, производить навивку пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии. Монтаж, наладка специализированных изделий и электроизмерительных приборов различных конструкций и назначений.			72	

Виды самостоятельной работы: Составление конспектов и планов изучаемого материала. Работа с Интернет-ресурсами.		16	
	Всего:	195	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие слесарной, электромонтажной и механообрабатывающей мастерских.

1. Оборудование и инструменты слесарной мастерской:

Оборудование: сверлильный станок, верстак, слесарные тиски, рычажные ножницы.

Инструменты и приспособления: штангенциркуль, линейка, угломер, микрометр, чертилка, кернер, разметочный молоток, слесарные молотки, ключи комбинированные, набор отверток, плоскогубцы, гибочное приспособление, зубило, напильники, ручные ножницы по металлу, ручная ножовка по металлу, вороток, комплект плашек, комплект метчиков, комплект сверл, дрель - шуруповерт, ручные тиски.

Наглядные пособия: таблицы, плакаты.

2. Оборудование электромонтажной мастерской

- электромонтажные столы для обучающихся и преподавателя;
- генераторы, источники питания;
- измерительные приборы;
- автотрансформатор, трансформатор с плавной регулировкой;
- комплект электромонтажных инструментов;
- мультиметры, микрометр.

3. Оборудование механообрабатывающей мастерской

Станок токарно-винторезный, доска аудиторная, комплект учебной мебели, ножницы комбинированные, станок вертикально-винторезный, станок вертикально-сверлильный, станок вертикально-фрезерный.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Покровский, Б.С., Профессиональное обучение слесарей. – М.: «Академия», 2006. – 224 с.
2. Иванов, Б.К., Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике. – Ростов-На-Дону: Феникс, 2008. - 314 с.

Справочники:

1. Покровский, Б.С., Скакун В. А., Справочник слесаря, учеб. пособие. – 4-е изд., – М.: «Академия», 2008. – 384 с.
2. Зенкин, А.С., Петко И.В. Допуски и посадки в машиностроении: Справочник. – К.: Техника, 1990. – 320 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова, Т.А., Токарь-универсал, учеб. пособие. – 4-е изд., – М.: «Академия», 2007. – 288 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин

" Инженерная графика", "Охрана труда", " Материаловедение", "Электротехника", "Электротехнические измерения", "Электронная техника", "Электрические машины", "Метрология, стандартизация и сертификация". "Теоретическая механика".

Реализация программы модуля предполагает проведение учебной практики, направленной на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля "Выполнение работ по рабочей профессии 18494 "Слесарь по контрольно - измерительным приборам и автоматике"" является

освоение теоретического материала в полном объеме в рамках МДК 04.01 "Технология проведения слесарных работ по монтажу, обслуживанию и ремонту контрольно - измерительных приборов и автоматики".

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам»» и специальности «Автоматические системы управления».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой, должны иметь высшее образование по профилю профессии, проходить обязательно стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы кон- троля и оценки
ПК 4.1. Производить слесарно-сборочные работы.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение слесарной обработки; – экономное и рациональное использование сырьевых, топливно-энергетических и материальных ресурсов; – правильность выбора вида размерной обработки деталей; 	<p>Дифференцированный зачет по учебной практике</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике</p> <p>Экзамен (квалификационный) по профессио-</p>

	– качество слесарной обработки деталей.	нальному модулю.
ПК 4.2. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.	- точность и скорость чтения монтажных схем; использовать электромонтажные инструменты; - правильность выполнения монтажа контрольно-измерительных приборов.	
ПК 4.3. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.	– точность диагностики контрольно-измерительных приборов; – качество выполнения ремонта, сборки и регулировки контрольно-измерительных приборов; – качество выполнения испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области ремонта, регулировки и испытаний и сдачи приборов; – оценка эффективности и качества выполнения ремонтных работ;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области ремонта, регулировки и испытаний и сдачи приборов;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффектив-	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников	

тивного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	информации, включая электронные.	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– грамотное использование программно-технического обеспечения	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области ремонта, регулировки и испытаний и сдачи приборов	