

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор СГТУ имени Гагарина Ю.А.

С.Ю. Наумов

«25» декабря 2025 г.

Утверждено Ученым советом СГТУ имени
Гагарина Ю.А.

Протокол № 21

от «25» декабря 2025 г.

**Программа профессиональной подготовки
по профессии рабочего
104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)**

Объем программы 256 часов

Саратов – 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

- Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» 2 разряда, предусмотренного профессиональным стандартом 40.067 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 14.04.2025 N 239н) разработана на основании нормативно-правовой базы, включающей в себя:
- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
 - приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 мая 2025 г. N 423-ст о принятии и введении в действие «Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-2025»;
 - Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 апреля 2025 г. N 239н "Об утверждении профессионального стандарта 40.067 "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике"

Целью реализации программы является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (на основе профессионального стандарта 40.067 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 14.04.2025 N 239н) с присвоением 2 квалификационного разряда.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен освоить выполнение предусмотренных профессиональным стандартом «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» трудовых функций 2-го уровня квалификации:

обобщенной трудовой функции:

А. Ремонт простых КИПиА

трудовых функций:

А/01.2. Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых КИПиА;

А/02.2. Слесарная обработка простых деталей КИПиА;

А/03.2. Монтаж простых электрических схем КИПиА.

Соответствующие трудовые действия, знания и умения для каждой трудовой функции указаны в стандарте.

Обучающийся также должен иметь следующие знания, обеспечивающие допуск к работе:

- Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых КИПиА
- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых КИПиА
- Устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры
- Устройство, назначение и принцип действия манометров
- Устройство, назначение и принцип действия расходомеров
- Устройство, назначение и принцип действия весов
- Типичные неисправности простых КИПиА
- Порядок демонтажа и монтажа простых КИПиА
- Последовательность разборки и сборки простых КИПиА
- Способы разборки разъемных соединений
- Виды защитных смазок

- Порядок выполнения защитной смазки деталей
- Периодичность и порядок технического обслуживания простых КИПиА
- Порядок заполнения актов дефектации простых КИПиА
- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых КИПиА
- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых КИПиА
- Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей
- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей
- Основные сведения о допусках и посадках
- Основные сведения о классах точности
- Основные сведения о параметрах шероховатости поверхности
- Наименования и маркировка обрабатываемых материалов
- Способы обработки листового и профильного проката
- Способы сверления, зенкерования и развертывания
- Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы
- Способы выполнения лужения и пайки
- Порядок подготовки деталей к лужению и пайке
- Материалы, используемые для лужения и пайки
- Устройство ручных механизированных инструментов для сверления
- Устройство сверлильных станков
- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов для нарезания резьбы
- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования для пайки и лужения
- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования для гибки листового и профильного проката
- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования для резки металла

- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей
- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей
- Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем
- Виды, конструкция, назначение, возможность и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем
- Виды материалов, используемых при электромонтажных работах
- Порядок монтажа простых электрических схем соединений
- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем
- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем

Обучающийся также должен иметь следующие умения, обеспечивающие допуск к работе:

- Читать и анализировать конструкторскую документацию
- Читать и анализировать технологическую документацию
- Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых КИПиА
- Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых КИПиА
- Обеспечивать герметичность оборудования после демонтажа простых КИПиА
- Производить защитную смазку деталей
- Монтировать простые КИПиА в правильной технологической последовательности
- Разбирать простые КИПиА в правильной технологической последовательности
- Собирать простые КИПиА в правильной технологической последовательности
- Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых КИПиА после сборки
- Выполнять дефектацию деталей и узлов простых КИПиА
- Заполнять акты дефектации простых КИПиА
- Проверять и корректировать "ноль" КИПиА

- Производить зачистку электрических контактов КИПиА
 - Производить чистку и замену защитных смотровых стекол КИПиА
 - Производить подтяжку разъемных механических соединений КИПиА
 - Читать и анализировать конструкторскую документацию
 - Читать и анализировать технологическую документацию
 - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов КИПиА
 - Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке
 - Выбирать средства контроля и измерений
 - Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката
 - Осуществлять резку металла
 - Осуществлять опиливание металла
 - Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации
 - Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности
 - Производить обработку отверстий с точностью до 12-го качества
 - Производить лужение и пайку
 - Читать и анализировать конструкторскую документацию на простые КИПиА
 - Читать и анализировать технологическую документацию на простые КИПиА
 - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем КИПиА
 - Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем КИПиА
 - Производить прокладку простых электрических схем КИПиА
 - Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем КИПиА
 - Соединять провода простых электрических схем КИПиА различными способами
- Обучающийся также должен иметь следующие трудовые действия, обеспечивающие допуск к работе:
- Установление последовательности выполнения работ по восстановлению и замене деталей, узлов и техническому обслуживанию простых КИПиА

- Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых КИПиА
- Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых КИПиА
- Демонтаж и монтаж простых КИПиА
- Разборка и сборка простых КИПиА
- Дефектация простых КИПиА
- Оформление актов дефектации простых КИПиА
- Защитная смазка деталей и узлов простых КИПиА
- Ремонт и замена деталей и узлов простых КИПиА
- Регулировка простых КИПиА
- Установление последовательности выполнения работ по слесарной обработке простых деталей КИПиА
- Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей КИПиА
- Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей КИПиА
- Размерная обработка деталей и узлов КИПиА с точностью до 12-го качества
- Выполнение операций по пригонке деталей и узлов КИПиА с точностью до 12-го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше
- Лужение и пайка деталей простых КИПиА
- Контроль точности формы поверхностей простых узлов и деталей КИПиА
- Контроль размеров узлов и деталей КИПиА с точностью до 12-го качества
- Контроль шероховатости поверхности простых деталей КИПиА
- Установление последовательности работ по монтажу простых электрических схем КИПиА
- Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем КИПиА
- Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем КИПиА
- Прокладка простых электрических схем КИПиА
- Соединение элементов простых электрических схем КИПиА

1.3. Категория слушателей

К освоению программы допускаются:

- лица в возрасте до восемнадцати лет при условии их обучения по образовательным программам среднего профессионального образования, предусматривающим получение среднего общего образования;
- лица в возрасте старше восемнадцати лет при наличии среднего общего образования.

1.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 256 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения – 16 недель.

1.5. Форма обучения и сведения о языке, на котором осуществляется обучение

Форма обучения – очная. Обучение проводится на русском языке.

1.6. Структурное подразделение, реализующее программу

Профессионально-педагогический колледж СГТУ имени Гагарина Ю.А.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик	Общая трудо-емкость, час.	Всего аудиторных занятий, час.	В том числе			СРС, час.	Трудовые функции	Форма контроля
				Лекции и, час.	Практика, час.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Модуль 1. «Общепрофессиональные дисциплины»								
1.1	Охрана труда	10	6	6		4	A/01.2, A/02.2, A/03.2.	зачет	
1.2	Основы материаловедения	12	8	6	2	4	A/02.2	зачет	
1.3	Инженерная графика	12	8	2	6	4	A/03.2	зачет	
1.4	Основы электротехники	14	10	4	6	4	A/01.2, A/03.2	зачет	
1.5	Допуски и посадки	14	10	4	6	4	A/02.2	зачет	
	Итого в модуле:	62	42	22	20	20			
2	Модуль 2. «Выполнение работ по рабочей профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»								
2.1	Специальная технология	44	38	16	22	6	A/01.2, A/02.2, A/03.2	Дифференцированный зачет	
2.2	Учебная практика, час	72	72		72		A/01.2, A/02.2, A/03.2	Дифференцированный зачет	
2.3	Производственная практика, час	72	72		72		A/01.2, A/02.2, A/03.2	Дифференцированный зачет	
	Итого в модуле:	188	182	16	166	6			
	Итоговая аттестация*	6	6		6			Квалификационный экзамен	
	Всего:	256	230	38	192	26			

2.2. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик (стажировок)	Виды учебной нагрузки	Всего часов												ИТОГО					
			1 месяц				2 месяц				3 месяц					4 месяц				
			1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя		9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.	Охрана труда	Л	4	2															6	
2.	Охрана труда	СРС	2	2															4	
3.	Основы материаловедения	Л	2	2	2														6	
4.	Основы материаловедения	П				2													2	
5.	Основы материаловедения	СРС			2	2													4	
6.	Инженерная графика	Л					2												2	
7.	Инженерная графика	П				2	4												6	
8.	Инженерная графика	СРС					2	2											4	
9.	Основы электротехники	Л	2		2														4	
10.	Основы электротехники	П				2	2		2										6	
11.	Основы электротехники	СРС	2				2												4	
12.	Допуски и посадки	Л		2	2														4	
13.	Допуски и посадки	П		2	2	2													6	
14.	Допуски и посадки	СРС				2	2												4	
15.	Специальная технология	Л	2	4	2	2	2	2	2										16	
16.	Специальная технология	П	2	2															22	
17.	Специальная технология	СРС							4	4	2	2	2						6	
18.	Учебная практика, час	П						12	12	12	12	12	12						72	
19.	Производственная практика	П												18	18	18	18		72	
Итоговая аттестация																		6	6	
Всего часов в неделю			16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	6	256

2.3. Режим занятий

4-6 часов в день, 4 раза в неделю – максимум 18 часов в неделю.

2.4. Программа

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы	Количество часов
Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины		
1.1 Охрана труда		
Тема 1. Законодательство и нормативные документы по охране труда.	Определение ключевых терминов, таких как "Охрана труда", "Условия труда", "Вредные и опасные факторы" и другие. Обзор правовых основ охраны труда в России, включая Конституцию, Трудовой кодекс и федеральные законы. Роль коллективных и трудовых договоров в обеспечении безопасных условий труда.	2
Тема 2. Основные мероприятия по обеспечению безопасного ведения работ на предприятии.	Обязанности работодателя и работника в сфере охраны труда. Структура системы управления охраной труда на предприятии: распределение обязанностей и функции службы охраны труда. Обучение и инструктаж работников по охране труда: виды и порядок проведения. Понятие и типы производственного травматизма, основные причины и ответственность работодателя. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Способы оказания первой помощи при различных несчастных случаях, включая травмы от электрического тока и другие виды производственного травматизма.	2
Тема 3. Производственный травматизм. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве.	Изучить материал и подготовить сообщение на тем: 1) Производственная санитария: Роль производственной санитарии и влияние факторов среды на здоровье работников. 2) Электробезопасность и пожарная безопасность: Меры безопасности при работе с электрооборудованием, причины пожаров и правила поведения в экстренных ситуациях. 3) Гигиенические требования: Значение правильного освещения, санитарные мероприятия и требования к рабочей одежде.	4
Используемые образовательные технологии	Презентация лекционного материала с использованием мультимедийного оборудования. Демонстрируется набор средств, для проведения занятий по оказанию первой медицинской помощи, медицинская аптечка.	

<p>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебник для среднего профессионального образования Москва : Издательство Юрайт, 2025. 2. Электробезопасность. Часть 2. Учебное пособие по курсу «Нормы и правила работы в электроустановках напряжением до 1000В (III квалификационная группа)» 3. Хэнгли А. [и др.] Базовая поддержка витальных функций и автоматическая наружная дефибриляция: руководство для инструктора-Европейский Совет по Реанимации, 2009. 	
<p>Всего</p>		<p>Теор-6 ч. СРС-4 ч.</p>
<p>1.2. Основы материаловедения</p>		
<p>Тема 1. Общие сведения о металлах, сплавах металлов и их свойствах.</p>	<p>Основные сведения о строении и свойствах металлов и сплавов. Металлы, их внутреннее строение. Понятие о кристаллизации металлов и сплавов. Основные физические, механические, химические и технологические свойства металлов</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2. Понятие об обработке металлов и сплавов.</p>	<p>Понятие об обработке металлов давлением. Понятие о сварке металлов. Основы пайки металлов. Обработка металлов резанием.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 3. Неметаллические материалы и их характеристики. Практические занятия</p>	<p>Понятие об электроизоляционных материалах. Электроизоляционные материалы, их назначение и применение. Электрические характеристики изоляционных материалов.</p> <p>1) Определение свойств металлов и сплавов, а также характеристик неметаллических материалов. (Изучить физические свойства различных металлов и сплавов (проводимость, твердость, коррозионная стойкость с использованием соответствующего оборудования). Также провести анализ свойств выбранных неметаллических материалов (электрических характеристик диэлектриков и изоляционных материалов).</p>	<p>2</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>1) Изучить различные методы сварки и пайки, их применение в современных технологиях. Описать оборудование и инструменты, используемые в процессе.</p> <p>2) Рассмотреть виды коррозии, методы ее предотвращения и защитные покрытия, используемые для защиты материалов в различных условиях эксплуатации.</p>	<p>4</p>
<p>Используемые образовательные технологии</p>	<p>Презентация лекционного материала с использованием мультимедийного оборудования.</p>	
<p>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Материаловедение машиностроительного производства: учебник для среднего профессионального образования, 2025. 2. Лихачев, В. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования, 2025. 	

	3. Лихачев, В. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования, 2025.	
Всего		Теор-6 ч. Практ.-2 ч., СРС- 4 ч.
Инженерная графика		
Тема 1. Основы чертёжной и их значение в инженерной графике для слесарей по контрольно-измерительным приборам и автоматике	Единая система конструкторской документации. Стандарты, линии чертёжной. Размеры на чертёжах. Масштабы. Обозначения и надписи на чертёжах. Понятие о сборочных чертёжах. Назначение сборочных чертёжной. Обозначение на сборочных чертёжах. Чтение чертёжной строительных конструкций, конструктивных деталей, индустриальных изделий, подлежащих окраске. Виды окраски, их определение в чертёжах.	2
Практические занятия	<ol style="list-style-type: none"> 1) Создание чертёжа детали. (Измерить готовую деталь и подготовить эскиз. Нанести размеры и надписи в соответствии с правилами ЕСКД. 2) Подготовить окончательный чертёж с правильным использованием линий и масштабов). 3) Анализ сборочного чертёжа (Изучить сборочный чертёж механизма или узла, выделив ключевые элементы и части. Определить функции и назначения каждой детали, представленной на чертёже. Подготовить краткий отчет об особенностях узла на основе анализа). 4) Чтение конструктивных чертёжной. (Изучить несколько примеров чертёжной конструкций, подлежащих окраске, и разобрать указанные в них детали процесса. Проводить анализ, акцентируя внимание на спецификациях и обозначениях. Выполнить практическое задание по подготовке рекомендаций по уходу за конструкциями, основываясь на данных чертёжах. 	6
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа по разбору различных чертёжной, их особенностей и значимости в контексте контрольных замеров и автоматизации процессов.	4
Используемые образовательные технологии	Интерактивные методы обучения - Проведение лекций по темам «Сведения о чертёжах», «Сборочные чертёжи» и «Чтение чертёжной» для объяснения теоретических основ и стандартов ЕСКД. Специализированные симуляторы или программное обеспечение для визуализации чертёжной и моделей в 3D.	
Перечень рекомендуемых	1) Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертёжной: учебное издание / Феофанов А.Н. -	

учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	Москва: Академия, 2023. - 80 с. (Профессиональная подготовка рабочих и служащих). 2) Хейфец А. Л. Инженерная 3D-компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. Москва: Издательство Юрайт, 2025.	
Всего		Теор.- 2 ч. Практ.-6 ч., СРС- 4 ч.
1.4. Основы электротехники		
Тема 1. Электрическое поле и цепи постоянного тока	Понятие об электрическом поле: определение, свойства и их физическая природа. Конденсаторы: устройство, работа и применение в электрических цепях. Основы электрического тока в цепях постоянного тока: определение электрического тока, элементы цепи, условные обозначения. Законы электротехники: Закон Ома и его применение, работа и мощность электрического тока.	2 14
Тема 2. Электромагнетизм, магнитные цепи и переменный ток	Понятие о магнитном поле: источники магнитного поля, магнитопровод. Переменный ток: определение, основные характеристики, изображение переменных величин тока и напряжения с помощью векторов и синусоид. Работа генераторов, двигателей и трансформаторов: принцип работы и основные характеристики. Основные составляющие магнитной цепи и индуктивность катушки, электромагнитные силы.	2
Практические занятия	1) Измерение электрических величин в цепях постоянного тока. (Собрать простую электрическую цепь. Измерить величины тока и напряжения с помощью амперметра и вольтметра. Применить Закон Ома для расчета сопротивления.) 2) Изучение работы конденсаторов. (Собрать цепь с конденсатором и источником постоянного тока. Измерить заряд и напряжение на конденсаторе в процессе заряда и разряда. Определить емкость конденсатора на основании проведенных измерений) 3) Исследование магнитных цепей и индуктивности. (Построить магнитную цепь с использованием катушки и магнитопровода. Измерить магнитный поток и индуктивность с помощью соответствующих приборов. Определить влияние переменного тока на индуктивность катушки.)	6
Самостоятельная работа	Изучение различных типов измерительных приборов: амперметр, вольтметр, омметр, ваттметр и их применение в электрических цепях. Изучение классов точности измерительных приборов и их влияния на качество измерений.	4

Используемые образовательные технологии	Написание отчета о принципах работы измерительных приборов: устройство, использование и область применения в реальных условиях. Интерактивные методы обучения - проведение лекций по темам. Предоставление студентам возможности работать с реальным оборудованием и инструментами под руководством опытного наставника.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	1. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования, 2025. 2. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для вузов, 2025. 3. Данилов, И. А. Электротехника: учебник для среднего профессионального образования, 2025.	
Всего		Теор.- 4 ч. Практ.-6 ч., СРС- 4 ч.
1.5 Допуски и посадки		
Тема 1. Основы допусков и посадок	Введение в систему допусков и посадок. Основные элементы допусков. Определение систем допусков. Европейская и американская системы. Применение систем допусков в машиностроении.	2
Тема 2. Практическое применение допусков в контрольно-измерительных приборах	Обзор контрольно-измерительных приборов. Процесс настройки и калибровки приборов. Анализ результатов измерений. Оценка влияния факторов, снижающих точность.	2
Практические занятия	1) Настройка измерительных приборов. (Выполнить калибровку измерительных инструментов и проверить их точность.) 2) Анализ воздействий на точность измерений. (Применить разные методы измерений и зафиксировать вариации в результатах.) 3) Сравнительный анализ результатов измерений разных приборов. (Провести измерения одной и той же детали с помощью различных приборов и сопоставить результаты.)	6
Самостоятельная работа	Составить рекомендации по выбору измерительных приборов. Исследовать различные виды измерительных приборов и обосновать их применение в зависимости от условий работы.	4
Используемые образовательные технологии	Предоставление студентам возможности работать с реальным оборудованием и инструментами под руководством опытного наставника.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-	1) Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы: учебник для среднего профессионального образования. Москва: Издательство Юрайт, 2025.	

ресурсов, дополнительной литературы	2) Рачков, М. Ю. Физические основы измерений: учебник для среднего профессионального образования, Москва: Издательство Юрайт, 2025. 3) Дивин А.Г. Методы и средства измерений, испытаний и контроля: учебное пособие / А.Г. Дивин, С.В.		
Всего			Теор. - 4 ч. Практ.-6 ч., СРС- 4 ч.
Модуль 2. Выполнение работ по рабочей профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2 разряда		188	
<i>Содержание обучения, наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы</i>			
Специальная технология			
Раздел 1. Основы работы с КИПиА			
Тема 1.1. Введение в КИПиА	Основные понятия КИПиА: определение, назначение, классификация. Требования к рабочему месту при работе с КИПиА. Инструменты и приспособления для ремонта, регулировки и испытания простых КИПиА. Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность при работе с КИПиА.	2	А/01.2 А/03.2
Тема 1.2. Основные измерительные приборы	Приборы для измерения температуры: термометры (жидкостные, биметаллические, электронные), термодары, термосопротивления. Устройство, принцип действия, применение. Манометры. Расходомеры. Весы.	2	А/01.2 А/03.2
Раздел 2. Ремонт и обслуживание простых КИПиА			
Тема 2.1. Типичные неисправности и методы их устранения	Типичные неисправности приборов для измерения температуры, манометров, расходомеров и весов. Методы выявления и устранения неисправностей. Использование инструментов и приспособлений для ремонта.	2	А/01.2 А/03.2
Тема 2.2. Демонтаж, монтаж, разборка и сборка простых КИПиА	Порядок демонтажа и монтажа простых КИПиА. Последовательность разборки и сборки простых КИПиА. Способы разборки разъемных соединений. Виды защитных смазок и порядок их нанесения. Техническое обслуживание простых КИПиА. Заполнение актов дефектации.	2	А/01.2 А/03.2

Раздел 3. Электромонтаж простых схем КИПиА

Тема 3.1. Основы электромонтажа	Требования к рабочему месту для электромонтажных работ. Организация рабочего места, освещение, заземление. Инструменты и приспособления для монтажа электрических схем: виды, назначение, правила использования. Измерительные приборы для электромонтажа. Материалы, используемые при электромонтаже: провода, кабели, изоляционные материалы, крепеж. Выбор материалов в зависимости от условий эксплуатации.	2	А/01.2 А/03.2
Тема 3.2. Чтение и понимание электрических схем	Типы электрических схем: принципиальные, монтажные, функциональные. Условные обозначения элементов электрических схем. Чтение и анализ простых электрических схем. Поиск неисправностей по электрической схеме	2	А/01.2 А/03.2
Тема 3.3. Монтаж простых электрических соединений	Виды электрических соединений. Технология выполнения различных видов соединений. Выбор способа соединения в зависимости от условий эксплуатации. Соединение проводов и кабелей различного сечения. Монтаж клеммных коробок и распределительных щитов. Методы проверки работоспособности электрических схем. Использование измерительных приборов для проверки электрических параметров. Настройка и регулировка простых электрических схем. Поиск и устранение неисправностей в электрических схемах. Правила оформления документации по результатам проверки и наладки.	2	А/01.2 А/03.2
Тема 3.4. Проверка и наладка электрических схем	1) Разборка и сборка термометра. Изучение устройства и принципа действия, выявление возможных неисправностей. 2) Разборка и сборка манометра. Изучение устройства и принципа действия, выявление возможных неисправностей. 3) Ремонт и регулировка расходомера. Устранение типичных неисправностей, регулировка показаний. 4) Техническое обслуживание весов. Очистка, смазка, регулировка. 5) Слесарная обработка детали КИПиА (сверление, нарезание резьбы). Изготовление детали по чертежу с соблюдением заданных размеров и допусков. 6) Пайка электрических соединений. Подготовка деталей, пайка,	22	А/01.2 А/02.2 А/03.2
Практические занятия			

	<p>проверка качества соединения.</p> <p>7) Чтение электрических схем. Анализ предложенных схем, определение назначения элементов и соединений.</p> <p>8) Монтаж простой электрической схемы (соединение резисторов).</p> <p>Сборка схемы по схеме, проверка работоспособности.</p> <p>9) Монтаж простой электрической схемы (схема освещения). Сборка схемы по схеме, проверка работоспособности.</p> <p>10) Заполнение акта дефектации на неисправный прибор. Описание неисправности, перечень необходимых ремонтных работ.</p> <p>11) Монтаж клеммной коробки. Соединение проводов в клеммной коробке согласно схеме, проверка правильности соединений.</p>	6	
Самостоятельная работа	<p>1) Анализ и сравнение различных типов КИПиА. Задание: Выберите по одному представителю из каждой категории приборов: для измерения температуры, давления, расхода и веса. Составьте сравнительную таблицу, в которой укажите: Тип прибора и его модель. Принцип действия. Область применения. Преимущества и недостатки. Сделайте вывод о целесообразности использования каждого прибора в конкретных условиях.</p> <p>2) Исследование электрических схем автоматики. Задание: Найдите три различные электрические схемы простых устройств автоматики (например, схема управления освещением, схема управления нагревателем, схема сигнализации). Для каждой схемы выполните следующее: Опишите назначение каждого элемента схемы. Объясните принцип работы схемы в целом.</p>		
Используемые образовательные технологии	<p>Презентация лекционного материала с использованием мультимедийного оборудования. Предоставление студентам возможности работать с реальным оборудованием и инструментами под руководством опытного наставника.</p>		
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	<p>1) Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 05.01.2024) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</p> <p>2) «Постановление Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»;</p> <p>3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря</p>		

	2020 г. №903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (с изменениями и дополнениями); 4) Рачков, М.Ю. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования Москва, 2025. 5) Бородин, И.Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник для среднего профессионального образования. Москва, 2025. 6) Сафиуллин, Р.К. Основы автоматизации и автоматизация процессов: учебник для среднего профессионального образования. Москва, 2025.	Теор. - 16 ч. Практ. -22 ч., СРС - 6 ч.	
УП. Учебная практика			
<i>Содержание обучения, наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы</i>			
Тема 1. Подготовка рабочего места и организация работ по ремонту КИПиА	Требования к организации рабочего места для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых КИПиА. Выбор и подготовка инструментов и приспособлений. Изучение технологической документации: чертежи, схемы, инструкции. Обеспечение безопасности труда при выполнении работ.	6	А/01.2 А/02.2 А/03.2
Тема 2. Демонтаж и обеспечение герметичности простых КИПиА	Порядок демонтажа простых КИПиА с соблюдением технологической последовательности. Методы обеспечения герметичности оборудования после демонтажа: заглушки, пробки, временные уплотнения. Предотвращение утечек рабочих сред.	6	А/01.2 А/02.2 А/03.2
Тема 3. Разборка и дефектация деталей простых КИПиА	Разборка простых КИПиА в правильной последовательности. Выявление дефектов деталей и узлов: износ, коррозия, трещины, деформации. Использование измерительных инструментов для определения степени износа.	6	А/01.2 А/02.2 А/03.2
Тема 4. Составление актов дефектации и выбор методов ремонта	Заполнение актов дефектации с указанием выявленных дефектов и рекомендаций по ремонту или замене деталей. Выбор методов ремонта в зависимости от характера и степени повреждений: восстановление, замена, регулировка. Оценка экономической целесообразности ремонта.	6	А/01.2 А/02.2 А/03.2
Тема 5. Сборка и контроль качества простых КИПиА	Сборка простых КИПиА в правильной технологической последовательности. Контроль взаимного расположения узлов и	6	А/01.2 А/02.2

	деталей после сборки. Проверка герметичности соединений. Регулировка и настройка приборов после сборки.		А/03.2
Тема 6. Защитная смазка и облуживание простых КИПиА	Виды защитных смазок и их назначение. Подготовка деталей к смазке. Нанесение защитной смазки на детали и узлы. Проверка и корректировка "ноги" КИПиА. Чистка и замена защитных смотровых стекол. Подтяжка разъемных механических соединений.	6	А/01.2 А/02.2
Тема 7. Слесарная обработка деталей КИПиА: подготовка и выбор инструментов	Подготовка рабочего места для слесарной обработки деталей и узлов КИПиА. Выбор инструментов для выполнения различных слесарных операций: резка, гибка, опилование, нарезание резьбы. Выбор средств контроля и измерений для проверки размеров и качества обработки.	6	А/01.2 А/02.2
Тема 8. Гибка, правка и резка металла	Технологии гибки и правки листового и профильного проката. Выбор инструментов и приспособлений для гибки и правки. Технологии резки металла: ручная и механизированная резка. Соблюдение требований безопасности при выполнении работ.	6	А/02.2
Тема 9. Опиливание и контроль размеров деталей	Технологии опилования металла: плоскостей, углов, криволинейных поверхностей. Контроль размеров деталей с помощью измерительных инструментов: штангенциркуль, микрометр, угломер. Проверка соответствия размеров деталей требованиям технической документации.	6	А/02.2
Тема 10. Нарезание резьбы и обработка отверстий	Технологии нарезания наружной и внутренней резьбы до 7-го класса точности. Выбор инструментов для нарезания резьбы: метчики, плашки, резьбонарезные станки. Технологии обработки отверстий с точностью до 12-го качества: сверление, зенкерование, развёртывание.	6	А/02.2
Тема 11. Лужение и пайка деталей КИПиА	Подготовка деталей к лужению и пайке. Выбор припоев и флюсов. Технологии лужения и пайки различных металлов. Контроль качества паяных соединений.	6	А/01.2 А/02.2
Тема 12. Монтаж простых электрических схем КИПиА	Подготовка рабочего места для монтажа электрических схем. Выбор инструментов для электромонтажных работ. Прокладка проводов и кабелей. Соединение проводов различными способами: скрутка, пайка, клеммные соединения. Проверка правильности монтажа и работоспособности схемы.	6	А/01.2 А/03.2
Всего по учебной практике		72	
III. Производственная практика			
		72	

<i>Содержание обучения, наименование и тематика лабораторных работ, практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы</i>			<i>Объем часов</i>	<i>Трудовые функции</i>
Тема 1. Планирование работ по восстановлению и обслуживанию КИПиА	Изучение технической документации на КИПиА. Определение последовательности работ по восстановлению, замене деталей и техническому обслуживанию. Составление плана-графика выполнения работ. Определение необходимых ресурсов: материалы, инструменты, оборудование.	6	А/01.2 А/02.2 А/03.2	
Тема 2. Подготовка рабочего места для работы с КИПиА	Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности. Размещение инструментов, приспособлений и материалов. Обеспечение освещения и вентиляции. Подготовка средств индивидуальной защиты.	6	А/01.2	
Тема 3. Выбор инструментов и приспособлений для ремонта КИПиА	Изучение назначения и характеристик различных слесарно-монтажных инструментов и приспособлений. Выбор инструментов и приспособлений в зависимости от типа выполняемых работ. Проверка исправности и готовности инструментов к работе.	6	А/01.2 А/02.2	
Тема 4. Демонтаж и монтаж простых КИПиА	Демонтаж КИПиА с соблюдением технологической последовательности. Использование инструментов и приспособлений для демонтажа. Монтаж КИПиА в соответствии с технической документацией. Проверка правильности монтажа.	6	А/01.2 А/02.2	
Тема 5. Разборка и сборка простых КИПиА	Разборка КИПиА на составные части. Очистка деталей от загрязнений. Сборка КИПиА в обратной последовательности. Проверка правильности сборки.	6	А/01.2 А/02.2	
Тема 6. Дефектация простых КИПиА	Выявление дефектов деталей и узлов КИПиА: износ, коррозия, трещины, деформации. Использование измерительных инструментов для определения степени износа. Оценка влияния дефектов на работу прибора.	6	А/01.2 А/02.2	
Тема 7. Оформление актов дефектации	Заполнение актов дефектации с указанием выявленных дефектов и рекомендаций по ремонту или замене деталей. Оформление документации в соответствии с установленными требованиями. Согласование актов дефектации с ответственным лицом.	6	А/01.2 А/02.2	
Тема 8. Защитная смазка деталей и узлов КИПиА	Выбор смазочных материалов в зависимости от условий эксплуатации. Подготовка деталей к смазке. Нанесение смазки на детали и узлы. Удаление излишков смазки.	6	А/01.2 А/02.2	
Тема 9. Ремонт и замена деталей и	Выполнение ремонтных работ: восстановление, замена, подгонка	6	А/01.2	

узлов КИПИА	деталей. Использование инструментов и оборудования для ремонта. Контроль качества выполненных работ.		А/02.2
Тема 10. Регулировка простых КИПИА	Регулировка приборов в соответствии с технической документацией. Использование измерительных приборов для контроля параметров. Достижение требуемой точности и стабильности работы прибора.	6	А/01.2
Тема 11. Слесарная обработка деталей КИПИА	Выполнение операций по размерной обработке деталей и узлов КИПИА с точностью до 12-го качества. Выполнение операций по пригонке деталей и узлов КИПИА с точностью до 12-го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше. Контроль точности формы поверхностей, размеров и шероховатости простых деталей КИПИА. Лужение и пайка деталей простых КИПИА.	6	А/01.2 А/02.2
Тема 12. Монтаж простых электрических схем КИПИА	Подготовка рабочего места для монтажа электрических схем. Выбор инструментов и приспособлений для монтажа. Прокладка проводов и кабелей. Соединение элементов электрических схем. Проверка правильности монтажа и работоспособности схемы.	6	А/01.2 А/03.2
Всего по производственной практике		72	
Итоговая аттестация	Квалификационный экзамен	6	
Всего по программе		256	

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Наименование специализированных аудиторий, лабораторий, мастерских	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для лекций	Лекции, семинары, теоретические занятия	Доска (маркерная/интерактивная), проектор и экран, компьютер с доступом в Интернет, учебные плакаты/схемы/макеты
Лаборатория КИПиА	Лабораторные работы по изучению устройства и принципов действия приборов КИПиА	Рабочие столы с антистатическим покрытием, наборы инструментов (отвертки, плоскогубцы, кусачки, гаечные ключи, паяльники, мультиметры), приборы для измерения температуры (термометры, термосопротивления), манометры, расходомеры, весы, источник питания (постоянный/переменный ток), генератор сигналов, осциллограф, наборы проводов и соединительных элементов, модели приборов КИПиА в разрезе, стелды для экспериментов с датчиками и исполнительными механизмами, средства индивидуальной защиты (очки, перчатки), аптечка первой помощи.
Мастерская КИПиА	Практические и лабораторные занятия по ремонту, обслуживанию и настройке приборов КИПиА	Верстаки с тисками, наборы инструментов, оборудование для проверки и калибровки приборов КИПиА, запасные части и расходные материалы, средства для очистки и смазки, местные вытяжные системы, средства индивидуальной защиты (очки, перчатки, респираторы), аптечка первой помощи, инструкции по эксплуатации и ремонту.
Компьютерный класс	Практические и лабораторные занятия по программированию контроллеров, работе с системами автоматизации, моделированию процессов	Персональные компьютеры (по количеству обучающихся) с доступом в Интернет, локальная сеть, проектор и экран, интерактивная доска, операционная система (Windows/Linux), офисный пакет (Microsoft Office/LibreOffice), программное обеспечение для моделирования процессов (MatLab, Simulink), программное обеспечение для работы с чертежами (Компас-3D, Автоdesk АСАD), антивирусное программное обеспечение.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сведения о штатных научно-педагогических работниках (внешних совместителях), привлекаемых к реализации программы

№ п/п	Ф.И.О. преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Год рождения	Общий стаж работы	Важнейшие публикации за последние пять лет (не более трех)
1.	Акимов Виталий Викторович	преподаватель	1966	40 лет	
2.	Ганюшкин Артем Александрович	Преподаватель (0,5 ст.) по внешнему совместительству	1987	17 лет	1. Сборник (выпуск 12) «Актуальные вопросы юридической науки и правоприменительной практики» (Саратов, Поволжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2023 год. с. 53-55). 2. Сборник материалов XVI Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов, соискателей «Актуальные проблемы правового, социального и политического развития России» (Саратов, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Юридический факультет, 2023 год. с. 79-86). 3. Статья в сборнике научных работ студентов (выпуск 13) «Актуальные вопросы юридической науки и правоприменительной практики» (Саратов, Поволжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2024 год. с. 96-101).
3.	Буттаев Омар Магомедович	Преподаватель (0,5 ст.) по внешнему совместительству, к.т.н., доцент	1963	33 года	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ДЕЗОДОРАЦИИ МАСЛОЖИРОВОЙ СМЕСИ. Сафаркова Д.И., Буттаев О.М. Приволжский научный вестник. 2025. Т. 2. № 1. С. 198-202. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОТПЕЛИВАННИЯ МАСЛА. Буттаев О.М., Кизиева А.С., Мапросов Н.О. Приволжский научный вестник. 2024. Т. 3. № 4. С. 129-132.
4.	Земцова Ивановна	преподаватель	1956	51 год	
5.	Федоров Олег Евгеньевич	Преподаватель, кандидат технических наук	1961	37 лет	
6.	Труфакина Надежда Александровна	преподаватель	1985	17 лет	

4.2. Использование наглядных пособий и других учебных материалов при реализации программы

1. Мультимедийные презентации к лекционным и практическим занятиям.
2. Федеральная нормативно-правовая документация (приказы, положения, инструктивные письма, стандарты).
3. Локальная нормативно-правовая документация (положения, рабочие учебные планы, рабочие программы).
4. Дискеты с учебными видеокурсами.
5. Оборудование и инструменты:
 - 1) Рабочие стенды с наборами инструментов для слесарных и электромонтажных работ.
 - 2) Приборы для измерения температуры, давления, расхода и других параметров.
 - 3) Электроизмерительные приборы.
 - 4) Оборудование для пайки и сварки.
 - 5) Контроллеры, датчики и исполнительные механизмы.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы включает промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена.

Промежуточная аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин, междисциплинарного курса, практик предусмотренных учебным планом. Промежуточная аттестация по учебным дисциплинам и МДК проводится в форме зачета. Промежуточная аттестация по практикам проводится в форме дифференцированного зачета.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих – Выпуск 2 (утвержденный постановлением Минтруда РФ от 15 ноября 1999 г. N 45) в редакции Приказа Министрства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 13.11.2008 N 645.

При оценке руководствуются следующими критериями оценок:

Оценка «отлично» (выставляется в случае выполнения задания на 90- 100%)

1. Слушатель выполнил в полном объеме и в установленные сроки задания по модулю (дисциплине), предусмотренные дополнительной профессиональной программой, демонстрирует глубокое понимание содержания изучаемого модуля (дисциплины), самостоятельно проводит сравнительный анализ и оценку, выявляет достоинства и недостатки, аргументировано высказывает собственное мнение, активен в дискуссии и может ее инициировать.

2. Слушатель свободно формулирует основные понятия и определения дисциплины.
3. Слушатель свободно формулирует ответы на все дополнительные вопросы по дисциплине

Оценка «хорошо» (выставляется в случае выполнения задания на 80-89%)

1. Слушатель выполнил в полном объеме и в установленные сроки задания по модулю (дисциплине), предусмотренные дополнительной профессиональной программой, демонстрирует понимание содержания изучаемого модуля (дисциплины), может самостоятельно провести сравнительный анализ, выявить достоинства и недостатки, высказывает собственное мнение, участвует в дискуссии.
2. Слушатель формулирует основные понятия и определения дисциплины
3. Слушатель формулирует ответы на дополнительные вопросы по дисциплине.

Оценка «удовлетворительно» (выставляется в случае выполнения задания на 60-79%)

1. Слушатель выполнил основные задания по модулю (дисциплине), предусмотренные дополнительной профессиональной программой, демонстрирует понимание содержания изучаемого модуля (дисциплины).
2. Слушатель формулирует основные понятия и определения дисциплины

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, который выполнил задания менее, чем на 60%.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд),

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Требования к рабочему месту при ремонте простых КИПиА.
- 1.2. Инструменты и приспособления для слесарных работ: виды, назначение.
- 1.3. Устройство и назначение ртутного термометра.
- 1.4. Типичные неисправности простых КИПиА.
- 1.5. Способы разборки съемных соединений.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Разборка и сборка термометра с поиском и устранением неисправности.
- 2.2. Проведение дефектации узлов КИПиА и оформление акта дефектации.
- 2.3. Смазка и сборка съемного соединения.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка и освещение рабочего места.
- Применение СИЗ при работе с КИПиА и инструментом.
- Проверка исправности инструмента, уборка рабочего места.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Последовательность выполнения операций.
- Качество устранения неисправностей и сборки.
- Оформление документации.

Руководитель программы _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Конструкция и применение отверток и гаечных ключей.
- 1.2. Устройство и принцип действия пружинного манометра.
- 1.3. Назначение и виды защитных смазок.
- 1.4. Классы точности измерительных приборов.
- 1.5. Электробезопасность при испытаниях КИПиА.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Разборка и диагностика манометра.
- 2.2. Смазка и сборка резьбового соединения.
- 2.3. Проверка и восстановление "нуля" КИПиА.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Проверка рабочего места и инструментов.
- Использование средств индивидуальной защиты.
- Действия при обнаружении неисправности электрооборудования.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Соблюдение последовательности разборки/сборки.
- Качество дефектации и устранения неисправности.
- Правильность оформления документации.

Руководитель программы _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Требования к рабочему месту для слесарных работ.
- 1.2. Виды и назначение расходомеров.
- 1.3. Способы резки листового проката.
- 1.4. Основы допусков и посадок.
- 1.5. Огне- и промышленная безопасность при работе с КИПиА.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Демонтаж и монтаж расходомера.
- 2.2. Ремонт резьбового соединения.
- 2.3. Проверка точности измерительного прибора.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Подготовка места, проверка инструментов.
- Применение СИЗ при слесарных операциях.
- Проверка вентиляции.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Правильная организация работ и применение инструментов.
- Качество монтажа/демонтажа.
- Соблюдение техники безопасности.

Руководитель программы _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685
«Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд),

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Назначение и устройство весов.
 - 1.2. Правила выбора инструментов при ремонте КИПиА.
 - 1.3. Основные сведения о шероховатости поверхности.
 - 1.4. Виды материалов для пайки КИПиА.
 - 1.5. Экологическая безопасность при ремонте КИПиА.
- 2. Практическое задание (макс. 60 баллов)**
- 2.1. Разборка и дефектация весов.
 - 2.2. Выполнение пайки контактов прибора.
 - 2.3. Контроль посадки деталей КИПиА.
- 3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)**
- Проверка освещенности и вентиляции.
 - Соблюдение правил пайки и работы с флюсами.
 - Использование аптечки.
- 4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)**
- Аккуратность и соблюдение технологии пайки.
 - Корректность дефектации.
 - Соблюдение норм безопасности.

Руководитель программы _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Последовательность сборки и сборки КИПиА.
- 1.2. Виды и свойства абразивного инструмента.
- 1.3. Устройство сверлильных станков.
- 1.4. Виды контрольных измерительных инструментов.
- 1.5. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты при пайке.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Сверление отверстия и измерение его диаметра.
- 2.2. Демонтаж, чистка и сборка измерительного прибора.
- 2.3. Нарезание внутренней резьбы.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Проверка исправности станка и инструментов.
- Контроль наличия средств защиты глаз и рук.
- Четкое следование инструкции.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Качество и точность выполненных работ.
- Соблюдение размеров и техники.
- Контроль чистоты и порядка.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Последовательность монтажа и монтажа простого КИПта.
- 1.2. Назначение и устройство датчиков температуры.
- 1.3. Виды и правила заполнения актов дефектации.
- 1.4. Порядок проверки и коррекции "нуля" КИПта.
- 1.5. Методы слесарной обработки деталей (опиливание, сверление).

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Демонтаж и монтаж датчика температуры.
- 2.2. Заполнение акта дефектации на демонтированный прибор.
- 2.3. Опиливание детали по заданному размеру.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Проверка исправности инструмента.
- Использование средств индивидуальной защиты.
- Правильная утилизация отходов.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Точность и аккуратность работы.
- Качество разборки/ сборки.
- Корректность заполнения документации.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685
«Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Устройство и назначение пружинного манометра.
- 1.2. Виды и свойства паяльных материалов.
- 1.3. Классы точности измерительных приборов.
- 1.4. Виды неисправностей расходомеров.
- 1.5. Основы резьбонарезания: инструменты и приёмы.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Разборка и диагностика манометра.
- 2.2. Пайка соединения на макете схемы.
- 2.3. Нарезание внутренней резьбы.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Правила обращения с паяльником.
- Проверка исправности электрических розеток.
- Уборка рабочего места после пайки.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Качество пайки/резьбы.
- Соблюдение техники безопасности.
- Аккуратность выполнения работы.

Руководитель программы _____ (подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Правила применения средств индивидуальной защиты при пайке.
- 1.2. Устройство и принцип действия расходомера.
- 1.3. Назначение и свойства защитных смазок.
- 1.4. Основные требования к рабочему месту при слесарных работах.
- 1.5. Основы измерения параметров шероховатости.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Диагностика и восстановление работы расходомера.
- 2.2. Выполнение защитной смазки деталей.
- 2.3. Оценка шероховатости с помощью шаблонов.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Использование перчаток и очков при ремонте расходомера.
- Проведение помещения после смазки.
- Хранение ЖКМ и смазок.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Качество выполнения защитных мероприятий.
- Соблюдение норм рабочего времени.
- Чистота инструмента.

Руководитель программы _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Порядок проведения дефектации деталей КИПГА.
- 1.2. Конструкция сверлильного станка.
- 1.3. Виды и назначение тисков и струбцин.
- 1.4. Виды сборочных операций при ремонте КИПГА.
- 1.5. Основы контроля точности размеров.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Дефектация детали и оформление акта.
- 2.2. Сверление отверстия на станке.
- 2.3. Сборка и регулировка развѐмного соединения.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Закрепление заготовки при сверлении.
- Проверка исправности станка перед работой.
- Соблюдение правил уборки стружки.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Соответствие размеров и качеству.
- Правильность оформления документации.
- Компетентное использование станочного оборудования.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Виды материалов, применяемых в электроустановках.
- 1.2. Основы монтажа простых электрических схем.
- 1.3. Технология лужения деталей.
- 1.4. Правила выбора и хранения инструментов для КИПиА.
- 1.5. Требования пожарной безопасности при электроустановочных работах.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Монтаж простой электрической схемы по чертежу.
- 2.2. Лужение вывода детали.
- 2.3. Проверка электрических соединений прибором.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Проверка наличия схем и документации.
- Использование диэлектрических инструментов.
- Предотвращение коротких замыканий.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Соответствие собранной схемы чертежу.
- Надёжность соединения.
- Соблюдение техники безопасности.

Руководитель программы _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685
«Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Виды и назначение контрольных измерительных инструментов.
- 1.2. Технология гибки листового проката.
- 1.3. Основы устройства ручного сверлильного инструмента.
- 1.4. Способы зачистки электрических контактов.
- 1.5. Принципы организации безопасного рабочего места.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Гибка пластины по заданному радиусу.
- 2.2. Сверление отверстий ручным инструментом.
- 2.3. Зачистка контактов прибора.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Контроль наличия защитных очков.
- Рекомендации по работе с металлической стружкой.
- Проверка устойчивости заготовки.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Качество гибки, аккуратность работы.
- Правильность применения инструмента и средств защиты.
- Чистота рабочего места.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Основные сведения о посадках и их классификации.
- 1.2. Методы обработки отверстий: зенкерование, развёртывание.
- 1.3. Виды оборудования для резки металла.
- 1.4. Температурные режимы пайки.
- 1.5. Требования к заполнению технологической документации.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Зенкерование и развёртывание отверстия.
- 2.2. Резка металлической заготовки по разметке.
- 2.3. Оформление отчёта по проделанной работе.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Проверка оборудования перед запуском.
- Применение защитной одежды и очков.
- Правильность расположения инструментов на верстаке.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Точность полученных размеров.
- Качество отчётности и аккуратность.
- Безопасность работы.

Руководитель программы _____ (подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Порядок выполнения защитной смазки деталей КИПИА.
- 1.2. Виды, устройство и назначение весов.
- 1.3. Основы выбора материалов для пайки и лужения.
- 1.4. Типичные неисправности весов и методы их устранения.
- 1.5. Правила пользования тисками и другими слесарными приспособлениями.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Выполнение смазки узла КИПИА с разборкой и сборкой.
- 2.2. Лужение подготовленной детали.
- 2.3. Демонстрация правильной фиксации детали в тисках и обработка напильником.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Проверка исправности и чистоты инструмента.
- Соблюдение порядка на рабочем месте.
- Применение перчаток и очков при работе со смазками и пайкой.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Чистота выполнения работы, отсутствие брака.
- Последовательность действий.
- Соблюдение правил техники безопасности.

Руководитель программы _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Последовательность работ по дефектации простых КИПиА.
- 1.2. Виды и назначение измерительных приборов для контроля расхода.
- 1.3. Способы соединения электрических проводов.
- 1.4. Периодичность технического обслуживания КИПиА.
- 1.5. Требования охраны труда при эксплуатации расходомеров.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Дефектация расходомера и оформление акта выявленных неисправностей.
- 2.2. Снятие показаний прибора и их сравнение с эталоном.
- 2.3. Выполнение соединения двух проводов с пайкой.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Удаление легковоспламеняющихся предметов с рабочего места.
- Использование вытяжки/вентиляции во время пайки.
- Хранение используемых инструментов в специальных отсеках.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Корректное оформление дефектовки.
- Точность и качество соединения.
- Соблюдение норм пожарной безопасности.

Руководитель программы _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Применение и назначение штангенциркуля и микрометра.
- 1.2. Виды смазочных материалов, их хранение и утилизация.
- 1.3. Способы выявления неисправностей в термометрах.
- 1.4. Основы заполнения производственной документации.
- 1.5. Правила подачи инструмента на рабочем месте.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Измерение размеров детали штангенциркулем и микрометром.
- 2.2. Смазка узла согласно инструкции.
- 2.3. Оформление отчёта по результатам измерений.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Проверка исправности измерительных инструментов.
- Очистка рабочего места от масла и стружки.
- Использование индивидуальных средств/перчаток.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Точность измерений.
- Чёткость и аккуратность заполнения отчёта.
- Чистота среды работы.

Руководитель программы _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Правила монтажа и монтажа простых КИПиА.
- 1.2. Назначение и выбор сверлильного инструмента.
- 1.3. Виды разъемных соединений.
- 1.4. Особенности контроля "нуля" манометра.
- 1.5. Меры электробезопасности при ремонте приборов.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Демонтаж и монтаж манометра с проверкой герметичности соединения.
- 2.2. Сверление отверстия заданного диаметра.
- 2.3. Регулировка стрелки манометра после сборки.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Проверка посадки и крепления детали перед сверлением.
- Удаление металлической стружки с рабочего места.
- Использование диэлектрических ковриков во время работы.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Аккуратность сборки/сборки.
- Качество реза и сверления.
- Соблюдение мер электробезопасности.

Руководитель программы _____
(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Устройство и назначение электрических схем КИПиА.
- 1.2. Классификация резьбовых соединений.
- 1.3. Способы устранения неисправностей расходомеров.
- 1.4. Основы технического обслуживания КИПиА.
- 1.5. Виды и назначение средств защиты при электромонтажных работах.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Чтение и анализ электрической схемы КИПиА.
- 2.2. Выполнение нарезания наружной резьбы с помощью метчика.
- 2.3. Проведение обслуживания расходомера: очистка, смазка, проверка.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Использование резьбового инструмента по назначению.
- Применение защитных очков при нарезании резьбы.
- Проверка наличия диэлектрических ковриков.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Отсутствие повреждений на резьбе.
- Чтение схемы без ошибок.
- Качество смазки и чистки.

Руководитель программы _____ (подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Порядок проведения сборки деталей КИПиА.
- 1.2. Виды и назначение гибочного оборудования.
- 1.3. Особенности шероховатости поверхности деталей.
- 1.4. Виды материалов, применяемых при лужении.
- 1.5. Меры пожарной безопасности при слесарных работах.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Сборка простого механического узла КИПиА по инструкции.
- 2.2. Выполнение гибки профиля на гибочном станке.
- 2.3. Оценка шероховатости поверхности детали.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Проверка исправности гибочного оборудования.
- Регулярная уборка стружки и мусора.
- Соблюдение схемы эвакуации в мастерской.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Качество и точность гибки профиля.
- Сборка узла без брака.
- Соблюдение мер пожарной безопасности.

Руководитель программы _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685
«Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Основные способы опилования и шлифования металлургических поверхностей.
- 1.2. Правила подготовки деталей к лужению и пайке.
- 1.3. Виды, назначение и применение измерительных инструментов для контроля размеров.
- 1.4. Последовательность монтажа простых электрических схем КИПиА.
- 1.5. Требования охраны труда при химических работах на рабочем месте.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Опиливание и шлифование детали в тисках до заданных размеров.
- 2.2. Подготовка и выполнение лужения детали.
- 2.3. Проверка собранной электрической схемы на работоспособность.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Предварительная проверка инструментов и оборудования до начала работ.
- Использование СИЗ (перчатки, очки, фартук).
- Организация места для хранения отходов и чистка рабочего стола.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Качество поверхности обработки и лужения.
- Последовательность и качество сборки схемы.
- Соблюдение всех требований по безопасности.

Руководитель программы _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

к квалификационному экзамену по программе по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (2 квалификационный разряд)

1. Теоретические вопросы (по 2 балла)

- 1.1. Виды и особенности разборки разъемных соединений.
- 1.2. Конструкция, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры.
- 1.3. Контроль и устранение типичных неисправностей КИПиА.
- 1.4. Виды, назначение и применение защитных смазок.
- 1.5. Требования промышленной и экологической безопасности при работе с приборами.

2. Практическое задание (макс. 60 баллов)

- 2.1. Технологическая разборка и сборка резьбового соединения КИПиА с дефектацией деталей.
- 2.2. Диагностика "нуля" и калибровка измерительного прибора температуры.
- 2.3. Выполнение защитной смазки механического соединения согласно инструкции.

3. Организация рабочего места и техника безопасности (макс. 15 баллов)

- Проверка исправности инструментов, правильное размещение деталей на рабочем месте.
- Применение средств защиты при работе с химическими веществами и нагретыми деталями.
- Соблюдение чистоты рабочей зоны и своевременная уборка отходов.

4. Критерии оценки (макс. 15 баллов)

- Четкая последовательность разборки/сборки и дефектации.
- Корректность настройки и калибровки прибора.
- Безопасное и экологичное выполнение операций.

Руководитель программы _____

(подпись)

Результаты выполнения теоретического задания тестирования и результаты выполнения практического задания суммируются. Формируется свод результатов, полученные результаты соотносятся с 5-балльной системой оценки:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания
Оценка 5 «отлично»	91-100
Оценка 4 «хорошо»	79-90
Оценка 3 «удовлетворительно»	60-78
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 59

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения. На этой основе лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на итоговой аттестации устанавливается 2 квалификационный разряд по профессии рабочего 104685 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», выдается свидетельство.

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Буттаев О.М., преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А. («Допуски и посадки», «Основы материаловедения»), Сизов Ю.С. преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А. («Основы электротехники»), Ганюшкин А. А., преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А. («Охрана труда»), Швецова Е.Н. преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А. («Инженерная графика»), Акимов В.В. преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А. («Специальная технология, Учебная практика, Производственная практика») Клас Ю.Н., заместитель начальника учебно-производственного отдела ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Директор ИЦДО



С.В. Аношина

Заместитель директора ИЦДО



Н.А. Трофимова

Директор ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.



Т.И. Кузнецова

Руководитель программы, мастер производственного обучения,
ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.



В.В. Акимов