



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

**Институт дополнительного образования**

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании Учёного совета  
от «15» сентября 2024 г.  
Протокол № 21

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. проректора А.В. Троицкий  
«15» сентября 2024 г.



**Программа повышения квалификации  
Рабочая профессия**

**«Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»**

**Авторы программы:**

**Авторы программы:**

Антропова Е.В. – директор Колледжа космического машиностроения и технологий.

Квач С.С. – Директор института дополнительного образования

Капралов А.О. – преподаватель специальных дисциплин

г. Королёв, 2024 г.

## **1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**1.1. Цель реализации программы:** повышение квалификации рабочих разрядов в области ремонта и обслуживания контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления в машиностроении.

Программа направлена на углубленное изучение технологии восстановления и поддержания работоспособности контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления. Программа профессионального модуля предполагает практическое осмысление ее разделов и тем на практических занятиях и в процессе учебной и производственной практики.

### **1.2. Компетенции**

<b>№</b>	<b>Направления подготовки, компетенции</b>
1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
7	Осуществлять ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления.
8	Проверять качество выполненных работ

### **1.3. Планируемые результаты обучения**

№ п/п	Трудовые функции	Квалификация, виды деятельности
1	Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы)	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее - простые детали контрольно-измерительных приборов) Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее - простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов)
2	Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности)	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 10-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 1,6 и выше (далее - детали средней сложности контрольно-измерительных приборов) Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из двух контуров электрических цепей (далее - электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов)
3	Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов особой сложности Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 6-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 0,4 и выше (далее - детали особой сложности контрольно-измерительных приборов) Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики

#### 1.4 Категория обучающихся

Лица, ранее не имеющие рабочую профессию.

#### 1.5. Требования к обучающимся

К освоению профессиональной программы профессиональной подготовки допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, либо получающие образование по данному уровню.

### 1.6. Форма обучения

Форма обучения: очная, с возможностью применением цифровых и дистанционных технологий.

### 1.7. Срок освоения программы, режим занятий:

**Сроки освоения программы:** 144 академических часа.

**Режим занятий:** в соответствии с расписанием занятий.

## 2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

№	Элемент	Кол-во часов	Прим.
1	Аудиторные часы	98	
2	Самостоятельная работа	36	
3	Консультации	4	
3	Квалификационный экзамен	8	
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Учебные дисциплины, модули, практические занятия	Кол-во часов обучения		Форма аттестации
		Аудиторные часы	Самостоятельная учебная нагрузка	
<b>1</b>	<b><i>Общепрофессиональные дисциплины</i></b>	<b>38</b>	<b>22</b>	-
<b>1.1.</b>	Технические измерения	2	6	-
<b>1.2.</b>	Техническое черчение	4	8	-
<b>1.3.</b>	Основы организации производства и оплата труда на предприятии	2	4	-
<b>1.4.</b>	Охрана труда на машиностроительном	2	4	-

	предприятию			
2	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>88</b>		-
2.2.	<b>Профессиональные модули</b>	<b>12</b>		-
2.2.1.	Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции ремонта контрольно-измерительных приборов	4	<b>14</b>	Зачёт
2.2.2.	Технология и способы выполнения ремонтных работ: Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов.	8	6	Зачёт
2.3.	<b>Учебная практика (производственное обучение)</b>	<b>76</b>		Дифф.зачёт
	<b>Всего:</b>	<b>98</b>		
	Консультации	<b>2</b>		
	Квалификационный экзамен	<b>8</b>		Экзамен
	<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	

### 3.2. Содержание программы

Определяется Профессиональным стандартом «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» №40.067, утверждённым Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 года N 685н.

### 4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Текущий контроль проводится преподавательским составом в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при выполнении слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля созданы фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты (профессиональные компетенции, ПК)	Критерии оценки результатов	Формы и методы оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Проявляет интерес к избранной профессии	Производственная практика
Организовывать собственную деятельность,	Грамотность отбора методов выполнения задания.	Производственная практика

исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Грамотность анализа нестандартных ситуаций.	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Сопоставлять конкретные результаты деятельности с эталонными.	Производственная практика
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Грамотно отбирает необходимую информацию для эффективного выполнения профессиональных задач.	Производственная практика
Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Владеет способами отбора необходимой информации.	Производственная практика
Выполнять санитарно-технические нормы и требования охраны труда на рабочем месте.	Соблюдает санитарно-технические нормы и требования охраны труда на рабочем месте.	Производственная практика

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности(правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
86 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 85	4	хорошо
51 ÷ 75	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

#### 4.1. Итоговая аттестация

По результатам обучения проводится квалификационный экзамен, целью которого является проверка освоения обучающимися курса. Оценка качества освоения программы осуществляется по основным разделам программы в форме дифференцированного зачета, в виде практической работы с оборудованием и изготовлением детали.

Обучающимся, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается соответствующее свидетельство. Обучающимся, не прошедшим квалификационный экзамен или получившим на

неудовлетворительную оценку (незачёт), а также обучающимся, освоившим часть программы и(или) отчисленным в процессе обучения, выдается справка об обучении с указанием количества прослушанных часов, периоде обучения и(или) результатах итоговой аттестации.

№ п/п	ОЦЕНКА	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЧЕТА
1	зачтено	<p>ставится обучающемуся, который во время квалификационного экзамена показал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение производить слесарно-сборочные операции;</li> <li>• умение выбирать эффективные методические приемы, технические и информационные средства для достижения целей производства и решения поставленных перед ним задач;</li> <li>• Умение соблюдать требования охраны труда</li> <li>• Умения понимать и читать чертежи и техническую документацию</li> <li>• Умение правильно подбирать инструмент, мерительный инструмент, оснастку.</li> </ul>
2	не зачтено	<p>ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании методов и методик чтения чертежей, проведения слесарно-сборочных операций.</p>

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Реализация программы модуля предполагает наличие: учебно-производственной механической мастерской, а также слесарной мастерской (наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений), станков (токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные), заготовок, наборов измерительных инструментов, наборов слесарного инструмента, расходных материалы, верстаков.

**Технические средства обучения:** мультимедийный проектор; интерактивная доска; Интернет – ресурс; программные средства обучения, видеоматериалы электронного контента.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

## 6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа реализуется педагогическими работниками и мастерами производственного обучения, относящимися к профессорско-преподавательскому составу ФГБОУ ВО «Технологический университет» с привлечением внешних специалистов, прошедших необходимую профессиональную подготовку и имеющих практический опыт организации обучения в рамках дополнительного образования и повышения квалификации.

Группы слушателей курируют ведущие специалисты Института дополнительного образования ФГБОУ ВО «Технологический университет».

