



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 «23» декабря 2024 г.  
Протокол № 31

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. проректора А.В. Троицкий

«23» декабря 2024 г.



## Программа повышения квалификации Рабочая профессия «Токарь-расточник»

### 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 обработки металлов резанием.

Программа направлена на углубленное обучение основ технологии работ на токарно-расточных станках. 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	Обрабатывать детали и инструменты на токарно-расточных станках
8	Проверять качество выполненных токарных работ.

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

<b>№</b>	<b>Компетенция</b>
	<b>Рабочий должен знать:</b>
1	-технику безопасности при работе на станках;
2	-правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
3	-способы установки и выверки деталей;
4	-правила применения и проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;
5	-правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;

6	-правила и технологию контроля качества обработанных деталей.
	<b>Рабочий должен уметь:</b>
1	-обеспечивать безопасную работу на токарных станках и дополнительном оборудовании;
2	-обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках;
3	-обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200мм.;
4	- обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом;
5	-обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки;
6	-обрабатывать новые и перетачивать выработанные прокатные валки с калиброванием простых и средней сложности профилей;
7	-выполнять обдирку и отделку шеек валков;
8	-обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;
9	-обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;
10	-обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов;
11	-нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага;
12	-выполнять окончательное нарезание червяков;
13	-выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;
14	- обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании;
15	- устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
16	- нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;
17	- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;
18	- нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецеидальные резьбы;
19	- управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650-2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей при промерах под руководством токаря более высокой квалификации;
20	- выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валиков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанную работу по обработке деталей и инструментов из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки;
21	- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
22	- контролировать параметры обработанных деталей

## 1.4 Категория обучающихся

Лица, имеющие рабочую профессию или должность служащего.

## 1.5. Требования к обучающимся

К освоению профессиональной программы повышения квалификации 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>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>-</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 предприятии	2	4	-
<b>2</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>88</b>		<b>-</b>
<b>2.2.</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>-</b>
<b>2.2.1.</b>	Технология изготовления простых, средней сложности и сложных деталей с точностью размеров до 6-го квалитета на токарно-расточных станках	4	6	Зачёт
<b>2.2.2.</b>	Наладка и обслуживание (ежедневное и плановое) токарно-расточных станков для изготовления деталей	8	8	Зачёт
<b>2.3.</b>	<b>Учебная практика (производственное обучение)</b>	<b>76</b>		Дифф.зачёт
	<b>Всего:</b>	<b>98</b>	<b>36</b>	
	Консультации	2		
	Квалификационный экзамен	8		Экзамен
	<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	

### 3.2. Содержание программы

Определяется Профессиональным стандартом «Токарь-расточник» №40.129, утверждённым Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 03.10.2022 № 610н.

### 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	Проявляет интерес к избранной профессии	Производственная практика

ней устойчивый интерес		
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Грамотность отбора методов выполнения задания. Грамотность анализа нестандартных ситуаций.	Производственная практика
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 изготовления соответствующей детали по чертежу;</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 металлорежущий, мерительный инструмент, оснастку.</li> </ul>
2	не зачтено	<p>ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании методов и методик чтения чертежей, изготовления деталей на токарном станке</p>

## **5. РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ»**

### **Основные источники:**

1. Алексеев В.С. Токарные работы: учебн. пособие / В.С. Алексеев. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009 г.
2. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник для СПО / В.А. Девисилов. - 3-е изд., исправ. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008 г.

### **Дополнительные источники:**

1. Багдасарова Т.А. Токарное дело: рабочая тетрадь: учебное пособие / Т.А. Багдасарова. - М.: Академия, 2003 г.
2. Батов В.П. Токарные станки. - М.: Машиностроение, 1978 г.
3. Бергер И.И. Фрезерное дело: учебн. пособие / И.И. Бергер, А.П. Комлев. - Минск: Высшая школа, 1981 г.
4. Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу: учебн. пособие для спту / В.А. Слепинин. - М.: Высшая школа, 1983г.
5. Смирнов В.К. «Токарь-револьверщик»: учебник для технич. училищ /

В.К. Смирнов. - М.: Высшая школа, 1982

6. Токарное дело : учеб. пособие / сост. Л.И. Вереина. - Москва: Академия, 2004. - 31 плакат

7. Фещенко В.Н. Токарная обработка: учебн. пособие для СПТУ / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. - М.: Высшая школа, 1984 г.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Реализация программы модуля предполагает наличие: лаборатории технологического оборудования и оснастки и учебно-производственного участка универсального металлообрабатывающего оборудования.

### **Оборудование лаборатории технологического оборудования и оснастки:**

Токарно-револьверные станки различных модификаций, а также:

- Мерительный инструмент
- кондуктора для сверлильных работ
- трехкулачковый патрон
- цанги
- резцы
- центры
- оправки
- кулачки
- установочные элементы
- прихваты
- расходные материалы

Комплект типовых деталей.

**Оборудование учебно-производственного участка универсального металлообрабатывающего оборудования:** наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, станки (токарные, токарно-револьверные), заготовки, набор измерительных инструментов.

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

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

## 7. 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».

