



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА № 167  
ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ МАОУ СОШ № 167

**ПРИНЯТО**

решением Педагогического совета  
Протокол №1 от «29» августа 2025

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора  
МАОУ СОШ № 167  
№ 102/4 от 29.08.2025 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**  
программа профессиональной подготовки обучающихся по профессии  
«15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением»

Екатеринбург, 2025г.

# **I. Целевой раздел образовательной программы профессионального обучения**

## **1.1. Пояснительная записка**

Основная образовательная программа профессионального обучения (далее Программа) Муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 167 (далее - МАОУ СОШ № 167) предназначена для обучения обучающихся в рамках профессиональной подготовки по профессии «15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением», и разработана в соответствии с нормативно правовыми документами:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

- Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 года. N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (с изменениями и дополнениями от 29 февраля 2024 года).

- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (редакция от 9 апреля 2018 года, в том числе с изменениями, вступившими в силу 1 июля 2018 года).

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1583 «от 9 декабря 2016 г. N 1583 «Об утверждении Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением».

Под профессиональным обучением по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, получение указанными лицами квалификационных разрядов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования. Организация профессионального обучения регламентируется программой профессионального обучения, в том числе учебным планом, календарно-тематическим планом, рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей, расписанием занятий и локальными нормативно правовыми актами Муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 167.

Основными формами профессионального обучения являются теоретические и практические занятия, самостоятельные работы и экскурсии. Особенностью реализации профессионального обучения является структурирование содержания обучения в автономные организационно- методические блоки — разделы.

Раздел — целостный набор подлежащих освоению умений, знаний, отношений и опыта (компетенций), описанных в форме требований профессионального стандарта по профессии, которым должен соответствовать обучающийся по завершении обучения раздела, и представляющий составную часть более общей функции.

Разделы формируются как структурная единица учебного плана по профессии; как организационно-методическая междисциплинарная структура, в виде набора разных дисциплин, объединяемых по тематическому признаку базой; или как организационно-методическая структурная единица в рамках профессиональной программы. Обучение по программе предполагает проведение аттестации – по окончании учебного полугодия и учебного года проводится промежуточная аттестация, обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Программа теоретического обучения составлена с учетом знаний, полученных обучающимися в общеобразовательной школе, и предусматривает приобретение теоретических знаний, необходимых фрезеровщику на станках с числовым программным управлением 2 разряда для практической работы.

#### **Характеристика профессии:**

Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением (ЧПУ) — специалист по управлению и наладке станков с таким управлением для обработки металла, пластика и других материалов.

#### **Назначение профессии:**

В обязанности фрезеровщика на станках с числовым программным управлением входит программирование и/или загрузка программ, подбор инструментов и фиксация заготовок. Также фрезеровщик контролирует точность и качество деталей по чертежам, выполняет метрологическую проверку и обеспечивает обслуживание оборудования.

### **1.2. Цель и задачи**

**Цель программы** – профессиональная подготовка обучающихся МАОУ СОШ № 167 по профессии «Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением» (фрезеровщик 2 разряда).

**Основными задачами программы** являются:

- формирование у обучающихся совокупности знаний и умений, необходимых для осуществления трудовых действий и трудовых функций по профессии «Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением»;

- развитие у обучающихся мотивируемой потребности в получении востребованной профессии;

- оказание обучающимся практико-ориентированной помощи в профессиональном самоопределении, в выборе пути продолжения профессионального образования.

Обучающимся, успешно сдавшим квалификационный экзамен по результатам профессионального обучения, выдается свидетельство установленного образца. Обучающиеся, не сдавшие квалификационный экзамен, получают справку установленного образца.

Вид экономической деятельности (код ОКВЭД) 25.62 - Механическая обработка металлических изделий.

В учебном процессе используется материально-техническая база и кадровые ресурсы МАОУ СОШ № 167.

### **1.3. Категории обучающихся. Сроки освоения Программы**

**Категория обучающихся.** Программа профессионального обучения по профессии «Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением»

(фрезеровщик 2 разряда)» адресована лицам, имеющим образование 8, 9, 10, 11 классов, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

**Форма обучения, применяемые в рамках обучения по Программе** – очная, очно-заочная. Каждая из форм обучения может частично реализована с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

**Срок освоения программы, режим занятий:** срок освоения Программы профессионального обучения по профессии «Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением» (фрезеровщик 2 разряда) составляет 1 год. Общее количество часов по Программе: 144 часа.

**Режим занятий.** Режим занятий определяется структурой учебного (тематического) плана и расписанием занятий.

Занятие: 4 академических часа с перерывом 15 минут. 4 экскурсии на предприятия машиностроительного комплекса.

Продолжительность одного академического часа составляет 40 минут.

Периодичность: 2 раза в неделю.

#### 1.4. Форма аттестации. Документ об освоении Программы

**Форма итоговой аттестации** – квалификационный экзамен, в форме защиты проекта.

**Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:** фрезеровщик 2 разряда.

**Выдаваемый документ** – свидетельство установленного образца.

Соответствие описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессионального обучения

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции		
наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
Изготовление на универсальных фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	2	Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	A/01.2	2
		Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	A/02.2	2

#### 1.5. Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения

Иметь практический опыт	составление УП для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных фрезерных станках с ЧПУ
	визуальный контроль УП изготовления простых деталей на универсальных фрезерных станках с ЧПУ на отсутствие синтаксических ошибок
	передача файла УП на УЧПУ универсального токарного станка с ЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода
	проверка файла УП на целостность и восприимчивость УЧПУ универсальных фрезерных станках
Умения	разрабатывать структуру УП для обработки заготовок простых деталей на

	универсальных фрезерных станках с ЧПУ
	кодировать геометрическую, технологическую и вспомогательную информацию в УП
	выявлять и исправлять синтаксические ошибки в структуре УП
	записывать и считывать файлы УП на программноносители
	осуществлять обмен файлами УП между программноносителем и УЧПУ при помощи интерфейсов ввода/вывода
	выявлять и исправлять ошибки при обмене файлами УП между программноносителем и УЧПУ
Знать	типы УЧПУ, применяемые на универсальных фрезерных станках
	оси координат и направления движений рабочих органов фрезерных станков с ЧПУ
	структура УП для УЧПУ фрезерных станков
	формат УП для УЧПУ конкретного типа
	символы кодирования геометрических функций в УП
	символы кодирования технологических функций в УП
	символы кодирования вспомогательных функций в УП
	графические и управляющие символы в УП
	функции программирования подачи и главного движения
	методы программирования линейной интерполяции
	методы программирования круговой интерполяции
	технологические функции УЧПУ фрезерных станков
	эксплуатационные и сервисно-информационные функции УЧПУ фрезерных станков
	интерфейсы передачи данных и методы их использования на УЧПУ
	виды программноносителей для УЧПУ
	структура файловой системы УЧПУ

## II. Содержательный раздел образовательной программы профессионального обучения

### 2.1. Содержание программы профессионального обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов
I	Обработка деталей на фрезерных станках	62
II	Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением	76
III	Итоговая аттестация по программе в виде экзамена квалификационного	6
Итого		144

### 2.2. Учебный план

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения разделов, обеспечивающих формирование компетенций.

Указывается общая трудоемкость разделов, модулей.

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)						
	Всего	Самостоятельная работа	Занятия с применением дистанционных образов. технологий и ЭО	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем			
				Теоретическое обучение	Практические и лабораторные работы	Практика (стажировка)	Промежуточная аттестация, зачет
<b>Раздел 1. Обработка деталей на фрезерных станках</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>2</b>
Тема 1.1 Основные сведения о фрезерной обработке	4			2	2		
Тема 1.2 Обзорная экскурсия на предприятие	4			2	2		
Тема 1.3 Устройство, принцип работы и кинематика станков фрезерной группы	6		2		4		
Тема 1.4 Оснастка фрезерных станков	6		2		4		
Учебная практика раздела 1	40				8	32	
Промежуточная аттестация в форме зачета	2						2
<b>Раздел 2. Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>2</b>
Тема 2.1 Основные направления автоматизации производственных процессов	2			2			
Тема 2.2 Тематическая экскурсия на участок фрезерной обработки на станках с ЧПУ	2			2			
Тема 2.3 Устройство и принцип работы фрезерных станков с программным управлением	18		4	4	10		
Тема 2.4 Особенности проектирования технологических процессов для фрезерных станков с ЧПУ	8		2		6		
Тема 2.5 Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах	2				2		
Тема 2.6 Контроль качества	4		2		2		

обработанных поверхностей							
Тема 2.7 Грузоподъемные механизмы	2				2		
Учебная практика раздела 2	36					36	
Промежуточная аттестация в форме зачета	2						2
<b>Итоговая аттестация по программе в виде экзамена квалификационного</b>	<b>6</b>						<b>6</b>
<b>Итого по программе:</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>68</b>	<b>10</b>

### 2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Обработка деталей на фрезерных станках</b>		<b>62</b>
<b>Тема 1.1 «Основные сведения о фрезерной обработке»</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сущность фрезерной обработки. Устройство фрезерного станка. Понятие о процессе обработки. Фрезы. Материалы рабочей части фрез. Износ и заточка фрез, правила пользования фрезами. Понятие о режиме фрезерования. Организация рабочего места фрезеровщика. Правила безопасной работы на фрезерных станках.	<b>2</b> 2
<b>Тема 1.2 «Обзорная экскурсия на</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Обзорная экскурсия на предприятие.	<b>2</b> 2
<b>Тема 1.3 «Устройство, принцип работы и кинематика станков фрезерной группы»</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Типы станков фрезерной группы. Передачи, используемые в фрезерных станках. Детали, используемые в фрезерных станках. Понятие о кинематических схемах. Типовые механизмы, используемые в конструкции станков. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Фрезерные станки. Диагностические неисправности фрезерного станка. Приводы фрезерных станков (гидроприводы, пневмоприводы, Электрические приводы). Проверка фрезерного станка на точность.	<b>4</b> 2 2
<b>Тема 1.4 «Оснастка фрезерных станков»</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Патроны, планшайбы, оправки, хомутики, центры, люнеты, фрезы. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Работа с патронами, планшайбами, оправками, хомутиками, центрами, люнетами.	<b>4</b> 2 2

<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>32</b>
Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования. Установка, снятие крупногабаритных деталей, при промерах под руководством фрезеровщика более высокой квалификации с использованием специализированного подъемного оборудования. Смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ). Установка, закрепление и снятие заготовки при обработке.		
<b>Промежуточная аттестация в форме зачёта по разделу 1</b>		<b>2</b>
<b>Раздел 2. Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных</b>		<b>76</b>
<b>Тема 2.1 «Основные направления автоматизации производственных»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Особенности технологической подготовки производства при применении фрезерных станков с ЧПУ. Автоматизация технологических процессов.	2
<b>Тема 2.2 «Тематическая экскурсия на участок фрезерной обработки на станках с ЧПУ»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	Тематическая экскурсия на участок фрезерной обработки на станках с ЧПУ.	2
<b>Тема 2.3 «Устройство и принцип работы фрезерных станков с программным управлением»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>
	Назначение, конструктивные особенности, кинематические схемы, правила наладки фрезерных станков с ЧПУ. Узлы и блоки фрезерного станка с программным управлением: назначение, устройство, размещение, конструкция, принцип работы, правила управления. Условная сигнализация и назначение условных знаков на панели управления фрезерным станком с ЧПУ. Порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления. Начало работы с различного основного кадра. Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станка в процессе эксплуатации. Содержание рабочего места оператора фрезерного станка с числовым программным управлением. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности при работе на фрезерном станке с ЧПУ.	8
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Программирование и выполнение процесса обработки деталей по квалитетам на фрезерном станке с ЧПУ (с пульта управления). Выполнение установки и съема деталей после обработки на фрезерном станке с ЧПУ. Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка на фрезерном станке с ЧПУ. Установка инструмента в инструментальные блоки на фрезерном станке с ЧПУ. Замена блока с инструментом на фрезерном станке с ЧПУ. Устранение мелких неполадок в работе инструмента на фрезерном станке с ЧПУ. Устранение мелких неполадок в работе приспособлений на фрезерном станке с ЧПУ.	10
<b>Тема 2.4 «Особенности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>



проектирования технологических процессов для фрезерных станков с ЧПУ»	Особенности выбора деталей, изготавливаемых на фрезерных станках с ЧПУ. Требования к заготовкам. Требования к технологичности конструкции деталей, обрабатываемых на	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Выбор станочных приспособлений, режущих и вспомогательных инструментов для фрезерной операции с ЧПУ. Определение числа установок, числа и последовательности переходов и рабочих ходов, расчет и выбор режимов обработки по справочникам. Технологический процесс обработки деталей на фрезерном станке с ЧПУ. Расчет режимов резания для фрезерной операции с ЧПУ. Корректировка режимов резания по результатам работы станка. Составление технологического процесса обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ.	6
Тема 2.5 «Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах»	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Грузоподъемные и транспортные устройства: классификация, назначение, применение, устройство, принцип действия, грузоподъемность.	2
Тема 2.6 «Контроль качества обработанных поверхностей»	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	Порядок применения контрольно-измерительных приборов и инструментов. Способы установки и выверки деталей. Принципы	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	2
Тема 2.7 «Грузоподъемные механизмы»	<b>Содержание учебного материала</b>	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Общие сведения о грузоподъемных механизмах. Грузозахватные приспособления. Элементы грузовых и тяговых устройств. Механизмы подъема и передвижения. Схемы строповки грузов. Сигналы между стропальщиками и крановщиками. Безопасность труда при эксплуатации подъемно-транспортных машин. Составление схемы строповки различных грузов	2
<b>Учебная практика раздела 2</b> Обработка деталей на фрезерных станках с программным управлением; настройка фрезерного станка с ЧПУ на различные скорость и подачу; работа с раскрывающимися меню; подналадка и корректировка инструмента на фрезерном станке с ЧПУ.		<b>36</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме зачёта по разделу 2</b>		<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация по программе в виде экзамена квалификационного</b>		<b>6</b>
<b>Итого:</b>		<b>144</b>

### III. Организационный раздел

#### 3.1. Характеристика условий реализации программы

##### 3.1.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Кабинет «Черчения» (314)	<ul style="list-style-type: none"><li>- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);</li><li>- рабочее место преподавателя;</li><li>- шкаф для хранения учебных пособий;</li><li>- компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);</li><li>- экран (доска);</li><li>- мультимедиапроектор;</li><li>- комплект чертежных инструментов и приспособлений;</li><li>- комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы);</li><li>- образцы различных типов и видов деталей и заготовок</li><li>- комплект учебно-методических материалов.</li></ul>
«Слесарная мастерская»	<ul style="list-style-type: none"><li>- рабочие места обучающихся (столы, стулья);</li><li>- рабочее место преподавателя;</li><li>- шкаф для одежды;</li><li>- шкаф для бумаг;</li><li>- шкаф (металлический) под учебные пособия;</li><li>- металлический шкаф для хранения инструмента;</li><li>- компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);</li><li>- проектор;</li><li>- экран;</li><li>- колонки;</li><li>- интерактивная доска;</li><li>- учебный фрезерный станок с ЧПУ;</li><li>- точильно-шлифовальный станок;</li><li>- набор производственных шестигранников;</li><li>- набор напильников;</li><li>- рожковый гаечный ключ;</li><li>- набор стальных концевых мер;</li><li>- штангенциркуль цифровой;</li><li>- набор микрометров цифровых;</li><li>- микрометр цифровой;</li><li>- учебные стенды;</li><li>- дидактический и раздаточный материал;</li><li>- комплект учебно-методической документации;</li><li>- документации.</li></ul>

##### 3.1.2. Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы профессионального обучения обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми

к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

### **3.1.3. Организация образовательной программы профессионального обучения**

Занятия проводятся на площадке образовательной организации в лабораториях и мастерских согласно программе. График проведения занятий утверждается перед началом ее реализации и доводится до слушателей с помощью средств онлайн-коммуникаций.

### **3.1.4. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### ***Основная литература***

1. Багдасарова, Т. А. Основы резания металлов. — Москва: Академия, 2022. — 315 с.
2. Босинзон, М. А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. — М.: ОИЦ «Академия», 2017 г. — 192 с.
3. Горяинов, Д. С. Разработка технологии изготовления и программирование обработки на станках с ЧПУ и ОЦ: учебное пособие для СПО / Д. С. Горяинов, Ю. И. Кургузов, Н. В. Носов. — Саратов: Профобразование, 2022. — 105 с.

#### ***Дополнительная литература***

1. Карташов, Г. Б. Основы работы на станках с ЧПУ. — М.: Дидактические системы, 2018. — 128 с.
2. Ключев, А.С. Монтаж средств измерений и автоматизации: справочник — М: Энергоатомиздат, 2017 г. — 447 с.
3. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие для нач. проф. образования / Под общей редакцией Чемпинского Л. А. — М.: Издательский центр «Академия», 2018 г. — 224 с.
4. Ловыгин, А. А. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система: учебное пособие / — Москва : ДМК Пресс 2018. — 280 с.
5. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519978> (дата обращения: 05.08.2024).
6. Мычко, В. С. Токарная обработка. Справочник токаря : учебное пособие / В. С. Мычко. — Минск : РИПО, 2023. — 356 с. — ISBN 978-985-503-899-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131985> (дата обращения: 05.08.2024).
7. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik»: учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю.

Шамаев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 107 с.

### ***Электронные и Internet-ресурсы***

1. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475596>.

## **3.2. Контроль и оценка освоения программы**

### **3.2.1. Контроль качества подготовки**

Текущий контроль успеваемости обучающихся представляет систематическую проверку учебных достижений обучающихся, проводимую преподавателем в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с основной образовательной программой. Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения основной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится в течение учебного периода в целях:

1. контроля уровня достижения учащимися результатов, предусмотренных образовательной программой;
2. оценки соответствия результатов освоения образовательной программы;
3. проведения обучающимся самооценки, оценки его работы педагогическим работником с целью возможного совершенствования образовательного процесса.

Формы текущего контроля определяет преподаватель с учетом контингента обучающихся, содержания учебного материала и используемых образовательных технологий.

Текущий контроль по теоретическому обучению осуществляется в форме устного опроса (фронтальный, групповой, индивидуальный) и письменного опроса (самостоятельная работа, тестовый контроль, составление тезисов и опорных конспектов и докладов).

### **Промежуточная аттестация**

Целями проведения промежуточной аттестации являются:

1. объективное установление фактического уровня освоения образовательной программы и достижения результатов освоения образовательной программы;
2. соотнесение этого уровня с квалификационными требованиями, указанными в квалификационной характеристике профессии;
3. оценка достижений конкретного обучающегося, позволяющая выявить пробелы в освоении им образовательной программы и учитывать индивидуальные потребности учащегося в осуществлении образовательной деятельности;
4. оценка динамики индивидуальных образовательных достижений, продвижения в достижении планируемых результатов освоения образовательной программы.
5. промежуточная аттестация проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

### **Итоговая аттестация**

Профессиональная подготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационных экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационной характеристике профессии.

В период подготовки к выпускному квалификационному экзамену проводится консультация за счет специально отведенного на нее времени.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой профессионального обучения по профессии и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программой.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на итоговой аттестации, присваивается квалификация по профессии «Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением» (фрезеровщик 2 разряда) и выдается документ установленного образца.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Осуществлять разработку управляющих программ для станков с ЧПУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет работы в соответствии с установленными регламентами и соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;</li> <li>- осуществляет разработку управляющих программ для станков с ЧПУ.</li> </ul>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует правильную последовательность выполнения действий во время выполнения практических работ;</li> <li>- грамотно составляет план практической работы;</li> <li>- организует рабочее место в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда.</li> </ul>

в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
--	--

По результатам испытаний выставляются оценки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Наименование оценки	Основание для оценки (отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах))
«отлично»	70 % – 100%
«хорошо»	40% – 69%
«удовлетворительно»	20% – 39%
«неудовлетворительно»	0% – 19%

**Фонд оценочных средств**

для проведения аттестации по образовательной программе профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих (первая профессия) «15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением»

Комплект оценочных средств включает в себя тесты для текущего, промежуточного и итогового контроля по образовательной программе профессионального обучения. Для проведения итогового контроля в форме экзамена квалификационного приведены примеры практических заданий.

Включает также условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: кабинет «Слесарная мастерская» МАОУ СОШ № 167.

2. Максимальное время выполнения задания: 6 часов.





**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 133397933100110045794213742499444592196809849452

Владелец Ольшевская Татьяна Юрьевна

Действителен с 03.09.2025 по 03.09.2026