

ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Профессионального модуля

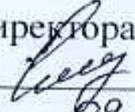
«ПМ.07 Выполнение работ по рабочей профессии 40.222
Оператор станков с ПУ»

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения

2024г.

Одобрена ПЦК
«Дисциплин технологического
профиля»
Председатель
Шарафутдинова Е.В. 
Протокол № 1
от «5» 09 2024 г.

Программа учебной дисциплины
разработана на основе ФГОС
среднего профессионального
образования по профессии: 15.02.16
Технология машиностроения с
программой учебной дисциплины
«ПМ.07 Выполнение работ по
рабочей профессии 40.222 Оператор
станков с ПУ», входящей в основную
образовательную программу
специальности /профессии
Федерального реестра программ СПО

Зам. директора по УМР

«5» 09 2024 г.

Организация разработчик: ГБПОУ «ЮТТ»

Разработчик:  Шарафутдинова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЮТТ»
(подпись) (ФИО) (занимаемая должность, место работы)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	3
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	Ошибка! З
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	Ошибка! Закладка не опред
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	5
2.1. Трудоемкость освоения модуля	5
2.2. Структура профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Содержание профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	15
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	15
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 Выполнение работ по профессии 40.222 Оператор станков с ПУ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: «ПМ.07 Выполнение работ по профессии 40.222 Оператор станков с ПУ»: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль «ПМ.07 Выполнение работ по профессии 40.222 Оператор станков с ПУ» включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 7.1.	выполнять обработку деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках по 12-14 квалитетам и на шлифовальных с применением охлаждающей жидкости по 11 квалитету с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера	принцип действия токарных, фрезерных и станков	Выполнять обработку заготовок и деталей на токарных, фрезерных и станках
ПК 7.2.	Выполнять установку в и выверку деталей на	наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений,	Осуществлять обработку деталей с программным

	столе станка и в приспособлениях	контрольно-измерительных инструментов и специального режущего инструмента	управлением с использованием пульта управления.
ОК 01	устанавливать и выполнять съем деталей после обработки	назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп	наименование и основные механические свойства обрабатываемых материалов	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Подналадивать отдельные простые и средней сложности узлы и механизмы под руководством оператора	виды фрез, резцов и их основные узлы	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Выполнять проверку качества обработки деталей контрольно-измерительным инструментом и визуально	виды фрез, резцов и их основные узлы	Осуществлять поиски и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорези шипов, цилиндрические поверхности фрезами	систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и глухих отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости по кондукторам,	устройство и принцип работы обслуживаемых станков с программным управлением	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями,

	шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках		
ОК 07	— нарезать плашкой на токарных станках	правила управления обслуживаемого оборудования	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 08	устанавливать приспособление с выверкой исходных точек согласно технологическому процессу	назначение условных знаков на панели управления станком	Самостоятельно определять задачи профессионального и Личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09	выполнять с пульта управления процесс обработки деталей по 12-14квалитетам на налаженных станках с программным управлением	порядок применения контрольно-измерительных приборов и инструментов	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	162	
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	-	-
производственная	-	-
Промежуточная аттестация в форме (экзамен) МДК 07.01 в форме	8	
Всего	170	

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 7.1, ПК 7.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Раздел 1. Обработка заготовок, деталей на токарных, сверлильных, фрезерных и шлифовальных станках	162		162				X	X
	Промежуточная аттестация	8							
	Всего:	170			X	X	X	X	X

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Обработка деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления		140/22	
МДК 07.01 Организация работ по изготовлению деталей на токарных и фрезерных станках с ЧПУ			
Тема 1.1. Станки с программным управлением, их обслуживание.	Содержание		ПК 7.1, ПК 7.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Общие сведения о системах управления и станках с ЧПУ Узлы приводы и элементы станков с ЧПУ. Типы систем программного управления станками: классификация, назначение и область применения. Конструктивные особенности станков с программным управлением. Основные понятия техники безопасности при работе на станках с ЧПУ.	30	
	Органы управления и пульт управления станком. Основные блоки и узлы станков с ЧПУ. Правила управления обслуживаемого оборудования. Условная сигнализация применяемая на рабочем месте. Условные знаки на панели управления станком.	20	
	Программирование процесса обработки. Система координат и направление движений исполнительных органов с ЧПУ Методы подготовки и корректировки управляющих программ.	20	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Коррекция при токарной обработке. Определение номенклатуры детали для обработки на станках		

	с ЧПУ		
Тема 1.2. Устройство и условия применения режущего и контрольно-измерительного инструментов и приспособлений.	Содержание		ПК 7.1, ПК 7.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Режущий инструмент. Режущий инструмент: виды, классификация, область применения. Заточка режущих инструментов.	10	
	Контрольно- измерительный инструмент Контрольно-измерительный инструмент: наименование, назначение, устройство, условия применения. Методы и средства контроля обрабатываемых поверхностей	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Установка приспособления с выверкой исходных точек согласно технологическому процессу	10	
	Отработка навыков в подборе режущего инструмента и режимов резания	10	
Тема 1.3. Основы общей технологии обработки детали на станке с ЧПУ.	Содержание		ПК 7.1, ПК 7.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
	Наименование и основные механические свойства обрабатываемых материалов. Назначение режимов резания для токарной обработки. Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на токарном станке с ПУ. Основы механики в пределах выполняемой работы. Система допусков и посадок. Назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей.	20	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.4. Технология обработки детали на станке с ЧПУ.	Содержание		ПК 7.1, ПК 7.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Технологическая подготовка обработки детали на станках с ЧПУ. Общие сведения о наладке станков с ПУ.	20	

	<p>Особенности наладки станков с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ. Последовательность обработки заготовок на станках с ЧПУ. Выбор вида заготовок для обработки на станках с ЧПУ. Установка и закрепление заготовки и режущего инструмента. Методы контроля качества обработки деталей на станках с ПУ. Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления для станков с ЧПУ. Разновидности режущего инструмента, применяемого при обработке деталей на фрезерных станках с ПУ.</p>		<p>ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.</p>
	<p>Обработка детали на станках с ЧПУ. Ввод программы в память системы. Обработка детали в ручном и автоматическом режиме. Контроль детали.</p>	10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Проверка станков на точность	2	
Промежуточная аттестация		8	
Всего		170	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета Технологии машиностроения и лабораторий

«Материаловедения», «Технологического оборудования и оснастки»; слесарных и механических мастерских; участка станков с ЧПУ.

Лаборатории «Информационные технологии в планировании производственных процессов», «Метрология, стандартизация и сертификация» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», «Слесарная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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.

1 Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. - М: ОИЦ «Академия», 2019. - 288 с. - Серия: Начальное профессиональное образование.

2 Аверченков В. И. Технология машиностроения. - М.: Инфра-М, 2016.

3 Жуков Э.Л., Мурашкин С.Л. и другие Технология машиностроения: Книга 1 Основы технологии Машиностроения, М.: Высш. шк., 2019.

4 Зайцева С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. Учебник. М.: ПрофОбрИздат, 2019.

5 Серебrenицкий П. П., Схиртладзе А. Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн. проф. учебных заведений / Под ред. Ю.М. Соломенцева. - М.: Высш. шк., 2018.

6 Схиртладзе А. Г., Новиков В. Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. - М.: Высш. шк., 2018.

7 Схиртладзе А.Г. Работа оператора на станках с программным управлением. М.: Высшая школа, 2019.;

3.2.2 Основные электронные издания

Интернет-ресурсы: Российская государственная библиотека www.rsl.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Выполнять обработку заготовок и деталей на сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станках	<ul style="list-style-type: none"> - определять группу и тип металлорежущих станков; - называть основные узлы и органы управления металлорежущих станков; - применять технологическую оснастку; выполнять обработку деталей на металлорежущих станках 	<p>Текущий контроль в форме</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>
Осуществлять обработку деталей с программным управлением с использованием пульта управления	<ul style="list-style-type: none"> - определять группу и тип металлорежущих станков с ПУ; - называть органы управления станка с ПУ; - выбирать способы создания программы; - составлять УП обработки детали; - вводить, выводить, редактировать управляющие программы и производить поиск ошибок; - производить обработку детали в автоматическом цикле 	<p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю</p> <p>Экзамен квалификационный</p>