

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
**ПМ.06 «Освоение профессий рабочих 19149 «Токарь» и 16045  
«Оператор станков с программным управлением»»**

для специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

**ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

г. Челябинск, 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>30</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>31</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ</b>	<b>33</b>
<b>6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>	<b>35</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.06 «Освоение профессий рабочих 19149 «Токарь» и 16045 «Оператор станков с программным управлением»»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности: освоение профессий рабочих 19149 «Токарь» и 16045 «Оператор станков с программным управлением» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<b>ВД 6</b>	Освоение профессий рабочих 19149 «Токарь» и 16045 «Оператор станков с программным управлением»
<b>ПК 6.1</b>	Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
<b>ПК 6.2</b>	Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
<b>ПК 6.3</b>	Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой
<b>ПК 6.4</b>	Контроль простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб
<b>ПК 6.5</b>	Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
<b>ПК 6.6</b>	Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь опыт	<p>О 6.1.01 Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству.</p> <p>О 6.1.02 Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 качеству</p> <p>О 6.1.03 Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>О 6.1.04 Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>О 6.1.05 Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>О 6.2.01 Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>О 6.2.02 Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>О 6.2.03 Выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>О 6.2.04 Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>О 6.2.05 Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>О 6.3.01 Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резбовых заготовок простых деталей</p> <p>О 6.3.02 Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>О 6.3.03 Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>О 6.3.04 Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>О 6.3.05 Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>О 6.4.01 Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей</p> <p>О 6.4.02 Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p>
------------	--

	<p>О 6.4.03 Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>О 6.4.04 Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>О 6.4.05 Контроль шероховатости обработанных поверхностей</p> <p>О 6.5.01 Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>О 6.5.02 Проверка технологической оснастки для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>О 6.5.03 Установка заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ</p> <p>О 6.5.04 Запуск токарного универсального станка с ЧПУ для изготовления простой детали типа тела вращения</p> <p>О 6.5.05 Запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения</p> <p>О 6.5.06 Контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>О 6.5.07 Контроль процесса изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>О 6.6.01 Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>О 6.6.02 Контроль линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по 12-14-му качеству</p> <p>О 6.6.03 Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности</p> <p>О 6.6.04 Контроль шероховатости поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5</p>
Уметь	<p>У 6.1.01 Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>У 6.1.02 Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>У 6.1.03 Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты</p> <p>У 6.1.04 Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>У 6.1.05 Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10-14-му качеству</p> <p>У 6.1.06 Устанавливать заготовки без выверки</p>

	<p>У 6.1.07 Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>У 6.1.08 Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>У 6.1.09 Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>У 6.1.10 Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p> <p>У 6.1.11 Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>У 6.1.12 Контролировать геометрические параметры резцов и сверл</p> <p>У 6.1.13 Проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>У 6.1.14 Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>У 6.1.15 Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>У 6.2.01 Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>У 6.2.02 Производить настройку токарных станков для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>У 6.2.03 Выполнять токарную обработку заготовок (за исключением конических) деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>У 6.2.04 Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>У 6.3.01 Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами</p> <p>У 6.3.02 Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки</p> <p>У 6.3.03 Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией</p> <p>У 6.3.04 Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой</p> <p>У 6.3.05 Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками</p> <p>У 6.3.06 Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками</p> <p>У 6.4.01 Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му качеству и</p>
--	--

	<p>детали средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>У 6.4.02 Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей</p> <p>У 6.4.03 Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>У 6.4.04 Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>У 6.4.05 Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>У 6.4.06 Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>У 6.4.07 Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>У 6.4.08 Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>У 6.4.09 Выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности</p> <p>У 6.4.10 Определять шероховатость обработанных поверхностей</p> <p>У 6.5.01 Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>У 6.5.02 Устанавливать заготовку простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ</p> <p>У 6.5.03 Контролировать базирование и закрепление заготовки простой детали типа тела вращения в универсальном приспособлении на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>У 6.5.04 Проверять надежность закрепления заготовки простой детали типа тела вращения в приспособлении и прилегание заготовки к установочным поверхностям приспособления</p> <p>У 6.5.05 Запускать токарный универсальный станок с ЧПУ</p> <p>У 6.5.06 Читать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>У 6.5.07 Запускать управляющую программу для обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>У 6.5.08 Выполнять процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>У 6.5.09 Контролировать визуально процесс обработки заготовки простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p>
--	--

	<p>У 6.5.10 Контролировать состояние режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>У 6.5.11 Проверять наличие смазочно-охлаждающей жидкости в баке токарного универсального станка с ЧПУ</p> <p>У 6.6.01 Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>У 6.6.02 Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 12-14-го качества</p> <p>У 6.6.03 Применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности</p> <p>У 6.6.04 Контролировать шероховатость поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, визуально-тактильными методами</p> <p>У 6.6.05 Проверять соответствие измеренных параметров простой детали типа тела вращения, изготовленной на универсальном токарном станке с ЧПУ, чертежу</p>
Знать	<p>З 6.1.01 Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>З 6.1.02 Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>З 6.1.03 Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>З 6.1.04 Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>З 6.1.05 Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>З 6.1.06 Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках</p> <p>З 6.1.07 Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>З 6.1.08 Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>З 6.1.09 Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках</p> <p>З 6.1.10 Приемы и правила установки режущих инструментов</p> <p>З 6.1.11 Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы</p>



	<p>3 6.1.12 Критерии износа режущих инструментов</p> <p>3 6.1.13 Устройство и правила эксплуатации токарных станков</p> <p>3 6.1.14 Последовательность и содержание настройки токарных станков</p> <p>3 6.1.15 Правила и приемы установки заготовок без выверки</p> <p>3 6.1.16 Органы управления универсальными токарными станками</p> <p>3 6.2.01 Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>3 6.2.02 Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей</p> <p>3 6.2.03 Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>3 6.2.04 Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>3 6.2.05 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>3 6.2.06 Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>3 6.2.07 Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими</p> <p>3 6.2.08 Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл</p> <p>3 6.2.09 Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>3 6.2.10 Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>3 6.2.11 Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p> <p>3 6.2.12 Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>3 6.2.13 Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>3 6.2.14 Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p> <p>3 6.2.15 Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>3 6.2.16 Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>3 6.3.01 Последовательность и содержание настройки токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками</p> <p>3 6.3.02 Способы и приемы точения наружных и внутренних</p>
--	---

	<p>резьб на заготовках простых деталей</p> <p>3 6.3.03 Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>3 6.4.01 Виды дефектов обработанных поверхностей</p> <p>3 6.4.02 Приемы визуального определения дефектов поверхности</p> <p>3 6.4.03 Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>3 6.4.04 Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>3 6.4.05 Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>3 6.4.06 Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>3 6.4.07 Виды и области применения средств контроля резьб</p> <p>3 6.4.08 Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>3 6.4.09 Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей</p> <p>3 6.4.10 Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности</p> <p>3 6.4.11 Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ</p> <p>3 6.5.01 Правила чтения технологической и конструкторской документации</p> <p>3 6.5.02 Условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации</p> <p>3 6.5.03 Устройство, основные узлы, принципы работы и правила эксплуатации универсальных приспособлений, используемых для установки заготовок и изготовления простых деталей типа тел вращения на токарных универсальных станках с ЧПУ</p> <p>3 6.5.04 Способы контроля надежности крепления заготовок в приспособлениях и прилегания заготовок к установочным поверхностям</p> <p>3 6.5.05 Основные механизмы и узлы токарных универсальных станков с ЧПУ, и принципы их работы</p> <p>3 6.5.06 Назначение органов управления токарных универсальных станков с ЧПУ</p> <p>3 6.5.07 Интерфейс устройства ЧПУ токарных универсальных станков с ЧПУ</p> <p>3 6.5.08 Назначение и правила применения режущих инструментов на токарных станках с ЧПУ</p>
--	--

	<p>3 6.5.09 Правила технической эксплуатации и ухода за универсальными токарными станками с ЧПУ</p> <p>3 6.5.10 G-коды</p> <p>3 6.5.11 Основные команды управления токарным универсальным станком с ЧПУ</p> <p>3 6.5.12 Правила технической эксплуатации токарных универсальных станков с ЧПУ и ухода за ними</p> <p>3 6.5.13 Классификация, маркировка и физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов</p> <p>3 6.5.14 Требования охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями</p> <p>3 6.6.01 Обозначения на рабочих чертежах деталей допусков и посадок типовых соединений, допусков форм и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости поверхностей</p> <p>3 6.6.02 Система допусков и посадок, степеней точности; качества и параметры шероховатости</p> <p>3 6.6.03 Виды дефектов поверхностей и способы их предупреждения и устранения</p> <p>3 6.6.04 Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля шероховатости по параметру Ra 6,3...12,5</p> <p>3 6.6.05 Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров по 12-14-му качеству</p> <p>3 6.6.06 Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения с точностью до 14-й степени точности</p> <p>3 6.6.07 Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>3 6.6.08 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p>
--	---

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 380 часов,

в том числе в форме практической подготовки 360 часов,

Из них на освоение МДК 180 часов,

в том числе самостоятельная работа 0 часов,

практики, в том числе учебная 108 часов,

производственная 180 часов,

Промежуточная аттестация: экзамены и консультации (в том числе на квалификационные экзамены) – 20 часов,

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего , час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1-ПК 6.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 1. Технология работ токаря	42	42	42	42	-	-	-	72	72
ПК 6.5-ПК 6.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	Раздел 2. Оператор станков с программным управлением	30	30	30	30	-	-	-	36	108
	Промежуточная аттестация	20						20		
	<b>Всего:</b>	<b>360</b>	<b>340</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>108</b>	<b>180</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Освоение оборудования и технологии токарных работ		40/40		
МДК 06.01 Выполнение работ по профессии "Токарь" /Оператор станков с программным управлением		40/40		
Тема 1.1 Общие сведения о токарной обработке	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	О 6.1.01
	1. Токарная обработка как метод обработки резанием. Основные виды токарных работ. Основные элементы режущего инструмента. Схема работы клина и резца. Процесс резания на токарных станках. Элементы режима резания при точении заготовки. Скорость резания, обозначение, единицы измерения. Подача, обозначение, единицы измерения. Глубина резания. Поверхности заготовки, движения, обеспечивающие процесс резания.	-		О 6.1.02
	2. Режущий инструмент, применяемый при работе на токарных станках. Классификация резцов по направлению подачи, конструкции головки, марки материала, способу изготовления, сечению стержня, виду обработки.			О 6.1.03
	3. Назначение, классификация, конструкция метчиков. Назначение, конструкция плашек.			У 6.1.01
	4. Заточка инструмента. Особенности заточки резцов в зависимости от их конструкции и характера износа. Инструменты и приборы для проверки правильности заточки резца.			У 6.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		У 6.1.03
	1. Практическая работа №1 «Определение размеров детали на соответствие чертежу»	2		У 6.1.04
	2. Практическая работа №2 «Определение углов заточки резцов»	6		У 6.1.05
			У 6.1.07	
			У 6.1.08	

	3. Практическая работа №3 «Установка режущих инструментов»	4		3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.13 3 1.1.15 3 1.1.16 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2 Способы обработки наружных и внутренних поверхностей	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	О 6.2.01 О 6.2.02 О 6.2.03 У 6.2.01 У 6.2.02 У 6.2.03 У 6.2.04 3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.03 3 6.2.06 3 6.2.07 3 6.2.08 О 6.3.01 О 6.3.02 О 6.3.03 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.3.03 У 6.3.04 У 6.3.05 У 6.3.06 3 6.3.01
	1. Способы обработки гладких и ступенчатых валов. Способы установки и закрепления заготовок в трехкулачковом патроне. Установка заготовок в трехкулачковом патроне. Нарезание резьбы	-		
	2. Назначение режимов резания при обработке деталей.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. Практическая работа №4 «Определение шага резьбы, диаметра стержня и отверстия под нарезание резьбы»	6		
	2. Практическая работа №5 «Расчет режимов резания на обработку цилиндрических поверхностей»	8		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

				3 6.3.02 3 6.3.03 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 1.3 Обработка фасонных поверхностей	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.4, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	О 6.4.0
	1. Общие сведения о фасонных поверхностях. Разновидности деталей с фасонными поверхностями, их назначение, применение. Особенности конструкции деталей с фасонными поверхностями.	-		О 6.4.02
	2. Приемы обработки фасонных поверхностей комбинированием продольной и поперечной подачи. Особенности обработки. Настройка станка на режим работы. Контроль качества. Техника безопасности.			О 6.4.03
	3. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. Разновидности фасонных резцов, их назначение. Конструкция фасонных резцов. Требования к установке резцов относительно центра. Приемы обработки фасонными резцами. Контроль качества. Техника безопасности.			У 6.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		У 6.4.02
	1. Практическая работа № 6 «Расчет режимов резания на обработку фасонных поверхностей»	8		У 6.4.03
	2. Практическая работа №7 «Выбор режущего инструмента и контрольно-измерительного инструмента для контроля поверхностей заданной детали согласно чертежу»	6		У 6.4.04
	Самостоятельная работа обучающихся	-		



				Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
<b>Учебная практика раздела 1.</b> <b>Виды работ:</b> <i>Проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу;</i> <i>Подготовка станка к работе;</i> <i>Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования;</i> <i>Смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ).</i> <i>Подготовка необходимых материалов (заготовок) для выполнения сменного задания;</i> <i>Установка, закрепление и снятие заготовки при обработке;</i> <i>Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки;</i> <i>Установка резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл;</i> <i>Удаление стружки и загрязнения с рабочих органов станка в приемник;</i> <i>Управление токарными станками с высотой центров до 650 мм и расстояниями между центрами до 10 000 мм (при наличии и использовании данного оборудования в организации);</i> <i>Обработка деталей по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках без применения и с применением универсальных приспособлений;</i> <i>Обработка деталей по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;</i> <i>Сверление отверстий глубиной до 5 диаметров сверла.</i> <i>Нарезка наружной, внутренней треугольной и прямоугольной резьбы (метрической, трубной, упорной) диаметром до 24 мм метчиком или плашкой.</i> <i>Контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02.</i> <i>Визуальный контроль качества обрабатываемых поверхностей.</i> <b>ЗАЧЕТ</b>				О 6.1.01 О 6.1.02 О 6.1.03 О 6.1.04 О 6.1.05 О 6.2.01 О 6.2.02 О 6.2.03 О 6.2.04 О 6.2.05 О 6.3.01 О 6.3.02 О 6.3.03 О 6.3.04 О 6.3.05 О 6.4.01 О 6.4.02 О 6.4.03 О 6.4.04 О 6.4.05 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.1.03 У 6.1.04 У 6.1.05 У 6.1.06 У 6.1.07 У 6.1.08 У 6.1.09 У 6.1.10

			Y 6.1.11
			Y 6.1.12
			Y 6.1.13
			Y 6.1.14
			Y 6.1.15
			Y 6.2.01
			Y 6.2.02
			Y 6.2.03
			Y 6.2.04
			Y 6.3.01
			Y 6.3.02
			Y 6.3.03
			Y 6.3.04
			Y 6.3.05
			Y 6.3.06
			Y 6.4.01
			Y 6.4.02
			Y 6.4.03
			Y 6.4.04
			Y 6.4.05
			Y 6.4.06
			Y 6.4.07
			Y 6.4.08
			Y 6.4.09
			Y 6.4.10
			3 6.1.01
			3 6.1.02
			3 6.1.03
			3 6.1.04
			3 6.1.05
			3 6.1.06
			3 6.1.07
			3 6.1.08
			3 6.1.09

			3 6.1.10
			3 6.1.11
			3 6.1.12
			3 6.1.13
			3 6.1.14
			3 6.1.15
			3 6.1.16
			3 6.2.01
			3 6.2.02
			3 6.2.03
			3 6.2.04
			3 6.2.05
			3 6.2.06
			3 6.2.07
			3 6.2.08
			3 6.2.09
			3 6.2.10
			3 6.2.11
			3 6.2.12
			3 6.2.13
			3 6.2.14
			3 6.2.15
			3 6.2.16
			3 6.3.01
			3 6.3.02
			3 6.3.03
			3 6.4.01
			3 6.4.02
			3 6.4.03
			3 6.4.04
			3 6.4.05
			3 6.4.06
			3 6.4.07
			3 6.4.08

			3 6.4.09 3 6.4.10 3 6.4.11
<p><b>Производственная практика раздела 1.</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p><i>Установка детали в 4-кулачковом патроне с выверкой в двух плоскостях.</i></p> <p><i>Установка детали в 3-кулачковом патроне с выверкой до 0,05 мм по обрабатываемой поверхности.</i></p> <p><i>Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования с применением подъёмно-транспортного оборудования.</i></p> <p><i>Обработка деталей средней сложности по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением универсальных приспособлений.</i></p> <p><i>Обработка простых деталей по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках с применением универсальных приспособлений.</i></p> <p><i>Обработка деталей по 7 - 10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций.</i></p> <p><i>Нарезка наружной и внутренней резьбы диаметром свыше 24 мм по 8g, 7H на специализированных налаженных станках.</i></p> <p><i>Нарезка резцом наружной и внутренней однозаходной резьбы (треугольной, прямоугольной и трапецеидальной) на универсальных станках.</i></p> <p><i>Нарезка резьбы вихревыми головками.</i></p> <p><i>Обработка деталей из неметаллических материалов.</i></p> <p><i>Окончательная обработка биметаллических деталей с плакированным слоем по 12 - 14 квалитетам.</i></p> <p><i>Обработка валов длиной свыше 1500 мм при отношении длины к диаметру свыше 12 по 12 - 14 квалитетам.</i></p> <p><i>Обработка тонколистовой детали "пакетом".</i></p> <p><i>Навивание пружины из проволоки диаметром до 15 мм на токарном станке в горячем и холодном состояниях.</i></p> <p><i>Обработка заданных конусных поверхностей.</i></p> <p><i>Обработка тонкостенной детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм</i></p> <p><b>ЗАЧЕТ</b></p>	72	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17</p>	<p>О 6.1.01 О 6.1.02 О 6.1.03 О 6.1.04 О 6.1.05 О 6.2.01 О 6.2.02 О 6.2.03 О 6.2.04 О 6.2.05 О 6.3.01 О 6.3.02 О 6.3.03 О 6.3.04 О 6.3.05 О 6.4.01 О 6.4.02 О 6.4.03 О 6.4.04 О 6.4.05 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.1.03 У 6.1.04 У 6.1.05 У 6.1.06 У 6.1.07 У 6.1.08 У 6.1.09 У 6.1.10</p>

			Y 6.1.11
			Y 6.1.12
			Y 6.1.13
			Y 6.1.14
			Y 6.1.15
			Y 6.2.01
			Y 6.2.02
			Y 6.2.03
			Y 6.2.04
			Y 6.3.01
			Y 6.3.02
			Y 6.3.03
			Y 6.3.04
			Y 6.3.05
			Y 6.3.06
			Y 6.4.01
			Y 6.4.02
			Y 6.4.03
			Y 6.4.04
			Y 6.4.05
			Y 6.4.06
			Y 6.4.07
			Y 6.4.08
			Y 6.4.09
			Y 6.4.10
			3 6.1.01
			3 6.1.02
			3 6.1.03
			3 6.1.04
			3 6.1.05
			3 6.1.06
			3 6.1.07
			3 6.1.08
			3 6.1.09

			3 6.1.10
			3 6.1.11
			3 6.1.12
			3 6.1.13
			3 6.1.14
			3 6.1.15
			3 6.1.16
			3 6.2.01
			3 6.2.02
			3 6.2.03
			3 6.2.04
			3 6.2.05
			3 6.2.06
			3 6.2.07
			3 6.2.08
			3 6.2.09
			3 6.2.10
			3 6.2.11
			3 6.2.12
			3 6.2.13
			3 6.2.14
			3 6.2.15
			3 6.2.16
			3 6.3.01
			3 6.3.02
			3 6.3.03
			3 6.4.01
			3 6.4.02
			3 6.4.03
			3 6.4.04
			3 6.4.05
			3 6.4.06
			3 6.4.07
			3 6.4.08

				3 6.4.09 3 6.4.10 3 6.4.11
Квалификационный экзамен		8		
Консультации к квалификационному экзамену		2		
Раздел 2. Освоение оборудования и обработки на станках с ЧПУ		30/30		
Тема 2.1 Станки с программным управлением	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.5, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	О 6.5.01 У 6.5.01 З 6.5.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
	Станки с программным управлением (токарные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные): назначение, виды, классификация, технические характеристики, функции, конструктивные особенности, кинематические схемы, компоновка станков, требования к станкам, КИП и автоматика, основные неисправности, программы работы. Особенности использования систем программного управления.	-		
	Приспособления: разновидности, основные требования. Понятие о базах и их выбор. Виды опор, зажимов и их условное обозначение. Способы закрепления и установки деталей на станках. Классификация приспособлений для токарной и фрезерной обработки на станках с ЧПУ. Особенности их установки в рабочей зоне станка.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическая работа №8 «Определение размеров детали на соответствие чертежу для обработки на станках с ЧПУ»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2 Управление станками с программным управлением	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.5, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	О 6.5.02 О 6.5.03 О 6.5.04 О 6.5.06 О 6.5.07 У 6.5.02 У 6.5.03 У 6.5.04 У 6.5.05
	1. Правила управления станками с программным управлением.	-		
	2. Условная сигнализация, применяемая на рабочем месте.			
	3. Назначение условных знаков на панели управления станками. Привязка инструмента и заготовки.			
	4. Системы программного управления станками			
	5. Порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		

	1. Практическая работа №9 «Привязка инструмента в инструментальный магазин»	4		У 6.5.10
	2. Практическая работа №10 «Привязка нулевой точки заготовки»	4		З 6.5.02
	3. Практическая работа №11 «Привязка нулевой точки инструмента»	4		З 6.5.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-		З 6.5.04 З 6.5.05 З 6.5.06 З 6.5.07 З 6.5.08 З 6.5.09 З 6.5.11
Тема 2.3 Подготовка управляющих программ	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.5 ПК 6.6, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	О 6.5.05
	1. Основные способы подготовки управляющих программ	-		У 6.5.05
	2. Код и правила чтения управляющих программ			У 6.5.06
	3. Технологический процесс обработки деталей на станках с программным управлением			З 6.5.10 З 6.5.14
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		О 6.6.01
	1. Практическая работа №12 «Составление управляющей программы обработки несложной детали»	6		О 6.6.02 О 6.6.03
	2. Практическая работа №13 «Составление управляющей программы обработки сложной детали»	8		О 6.6.04 У 6.6.01
	3. Практическая работа №14 «Контроль параметров изделия изготовленного на станке с ЧПУ»	2		У 6.6.02 У 6.6.03 У 6.6.04
	Самостоятельная работа обучающихся	-		У 6.6.05 З 6.6.01 З 6.6.02 З 6.6.03 З 6.6.04 З 6.6.05 З 6.6.06 З 6.6.07 З 6.6.08 Уо.01.01 Зо.01.01



				Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
<b>Учебная практика раздела 2:</b> <b>Виды работ</b> <i>Корректировка чертежа изготавливаемой детали.</i> <i>Выбор технологических операций и переходов обработки.</i> <i>Выбор инструмента.</i> <i>Расчет режимов резания.</i> <i>Определение координат опорных точек контура детали.</i> <i>Составление управляющей программы.</i> <i>Обработка отверстий в деталях по 7 - 8 квалитетам</i> <i>Обработка поверхностей деталей по 7 - 8 квалитетам.</i> <i>Изучение конструкторской документации станка и инструкции по наладке станков с ПУ.</i> <i>Выполнить обработку детали на станке с ЧПУ</i> <i>Выполнить подналадку станков с программным управлением</i> <i>Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме станков с ПУ для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам.</i> <i>Установка деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях.</i> <i>Установка деталей в приспособлениях и на столе станка.</i> <i>Выверка деталей в различных плоскостях.</i> <i>Контроль точности и работоспособности позиционирования обрабатывающего центра с ПУ с помощью измерительных инструментов</i> <i>Контроль с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей.</i> <b>ЗАЧЕТ</b>				О 6.5.01 О 6.5.02 О 6.5.03 О 6.5.04 О 6.5.05 О 6.5.06 О 6.5.07 О 6.6.01 О 6.6.02 О 6.6.03 О 6.6.04 ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.5 ПК 6.6, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17 У 6.5.01 У 6.5.02 У 6.5.03 У 6.5.04 У 6.5.05 У 6.5.10 З 6.5.01 З 6.5.02 З 6.5.03 З 6.5.04 З 6.5.05 З 6.5.06 З 6.5.07 З 6.5.08 З 6.5.09 З 6.5.11 У 6.6.01 У 6.6.02 У 6.6.03

			У 6.6.04 У 6.6.05 З 6.6.01 З 6.6.02 З 6.6.03 З 6.6.04 З 6.6.05 З 6.6.06 З 6.6.07 З 6.6.08 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.09.01 Зо.09.01
<b>Производственная практика раздела 2:</b> <b>Виды работ:</b> <i>Управление узлами станков в ручном режиме и с помощью пульта. Задание частоты вращения шпинделя и величины подачи с пульта.</i> <i>Установка и закрепление режущего инструмента и заготовок на станке с ПУ.</i> <i>Обработка по программе простых деталей по 12–14-му квалитетам на налаженных станках с ПУ.</i> <i>Наблюдение за работой систем станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, экранов и т. д.</i> <i>Подналадка станка при обработке партии одинаковых деталей.</i> <i>Упражнения в подналадке отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов обслуживаемого станка под руководством оператора более высокого разряда.</i> <i>Снятие деталей после обработки и проверка качества обработки деталей визуально и с помощью контрольно-измерительного инструмента.</i> <i>Заточка режущего инструмента, замена блоков с режущим инструментом.</i> <i>Отработка правил контроля выхода инструмента в исходную точку. Корректировка выхода инструмента.</i> <i>Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров.</i>		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 6.5 ПК 6.6, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17	О 6.5.01 О 6.5.02 О 6.5.03 О 6.5.04 О 6.5.05 О 6.5.06 О 6.5.07 О 6.6.01 О 6.6.02 О 6.6.03 О 6.6.04 У 6.5.01 У 6.5.02 У 6.5.03 У 6.5.04 У 6.5.05 У 6.5.10 З 6.5.01

<p>Включение прямого и обратного вращения шпинделя; задание подачи и поиска инструмента в ручном режиме; перемещение инструмента на рабочей подаче при обработке поверхностей в ручном режиме; введение в память станка с ПУ данных привязки и их проверка.</p> <p>Упражнения по вводу управляющей программы в память станка с ПУ, выведение на индикацию и редактирование в случае обнаружения ошибки ввода.</p> <p>Освоение приемов по установке автоматического режима работы и его подрежимов, умение их отменить и прерывать выполнение управляющей программы в случае поломки режущего инструмента.</p> <p>Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений. Упражнения по вычислению величины коррекции инструмента и ее вводу в память станка с ПУ.</p> <p>Освоение приемов по настройке сложного контрольно-измерительного инструмента и приборов.</p> <p>Выполнение процесса обработки деталей по 8–11-му квалитетам с большим числом переходов на станках с ПУ и применением трех и более режущих инструментов.</p> <p>Отработка приемов подналадки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы.</p> <p>Упражнения в чтении управляющих программ с пульта станка с ПУ.</p> <p>Контроль качества выполняемых работ</p> <p><b>ЗАЧЕТ</b></p>			3 6.5.02
			3 6.5.03
			3 6.5.04
			3 6.5.05
			3 6.5.06
			3 6.5.07
			3 6.5.08
			3 6.5.09
			3 6.5.11
			У 6.6.01
			У 6.6.02
			У 6.6.03
			У 6.6.04
			У 6.6.05
			3 6.6.01
			3 6.6.02
			3 6.6.03
<b>Квалификационный экзамен</b>			3 6.6.04
			3 6.6.05
			3 6.6.06
			3 6.6.07
			3 6.6.08
			Уо.01.01
			Зо.01.01
			Уо.02.01
			Зо.02.01
			Уо.09.01
<b>Консультации к квалификационному экзамену</b>			Зо.09.01
<b>Всего</b>	<b>8</b>		
	<b>2</b>		
	<b>380</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации рабочей программы профессионального модуля колледжем предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технологическое оборудование и оснастка» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Технологическое оборудование и оснастка» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ильянков, А.И. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование [текст]: учеб. пособие для среднего проф. образования /А.И. Ильянков, В.Ю. Новиков. – М.: Академия, 2020.- 432с.- (Профессиональное образование)

2. Ермолаев, В.В. Программирование для автоматизированного оборудования [текст]: учебник для среднего проф. образования / В.В. Ермолаев. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 256с. –(Профессиональное образование)

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Гуртяков, А.М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование [текст]: учеб.пособие для среднего проф. образования / А.М. Гуртяков. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2020. – 135с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки детали по 10-14-му качеству. Выбор режущего инструмента для обработки детали. Выполнение технологических операций точения деталей с точностью по 10-14-му качеству.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов. Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебных занятиях
ПК 6.2. Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки детали по 12-14-му качеству. Выбор режущего инструмента для обработки детали. Выполнение технологических операций точения деталей с точностью по 12-14-му качеству.	
ПК 6.3. Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой	Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками. Выбор режущего инструмента для обработки детали. Выполнение технологических операций нарезания резьбы.	
ПК 6.4. Контроль простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб	Контроль точности размеров, форм и взаимного расположения поверхностей. Выбор контрольно-измерительного инструмента.	
ПК 6.5. Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ	Установка заготовок простой формы в приспособление станка с ЧПУ. Привязка инструмента. Привязка заготовки. Написание управляющие программы. Запуск управляющей программы на станке с ЧПУ. Выбор режущего инструмента.	
ПК 6.6. Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на	Контроль линейных размеров простой детали типа тела вращения. Контроль точности размеров, форм и взаимного расположения поверхностей.	

токарном универсальном станке с ЧПУ		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Ведение поиска и анализа требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Выбор вариантов решения, поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Разрабатывание и предложение вариантов решения нетривиальных задач в своей работе.</p>	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Использование различные механизма поиска и систематизации информации.</p> <p>Анализ, выбор и синтез необходимой информации для решения задач и осуществления профессиональной деятельности</p>	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, учебной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применение различных видов профессиональной документации на государственном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	Наблюдение в ходе выполнения заданий и оценка достижений обучающихся

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	<b>ЛР 4</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	<b>ЛР 13</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	<b>ЛР 15</b>
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	<b>ЛР 17</b>

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.



**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД  
РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО  
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

<b>Дата</b>	<b>Содержание и формы деятельности</b>	<b>Участники</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Ответственные</b>	<b>Коды ЛР</b>
	«Создание ролика моя специальность» в рамках недели специальности	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	Зам директора по УПР, зав отделением, рук спец, кл рук	<b>ЛР 17 ЛР 7 ЛР 4</b>
	подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства»	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	Преподаватель ПМ	<b>ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13</b>
	участие в подготовке и проведении профессиональных проб для школьников в рамках специальных профориентационных мероприятий	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ, рук. спец. 15.02.16	<b>ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13</b>
	Проект «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ» - выявление и отбор одаренных студентов в рамках направлений и компетенций; - проведение колледжных соревнований по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ»	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ, рук. спец. 15.02.16	<b>ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13</b>
	подготовка и участие в колледжном этапе олимпиады профессионального мастерства по специальности 15.02.16	Студенты 3-4 курса	ГБПОУ ЮУрГТК Машиностроительный образовательный комплекс	преподаватель ПМ	<b>ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13</b>
	Экскурсия на предприятие	Студенты 3-4 курса	ООО ЧСГС, АО КОНАР	Специалист по трудоустройству, рук спец	<b>ЛР 17 ЛР 15 ЛР 13</b>