

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной практики Условное обозначение: РП УП ПМ.01 .15.01.32	Редакция № 1 Изменение № _____	Лист 1 из 12 Экз. контрольный

УТВЕРЖДАЮ  
 Зам. директора по УПР и М ГПОУ ТО «ДПК»  
 Е. Д. Берлева  
 02.09.2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

### ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
 по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**  
 на базе основного общего образования  
 очная форма обучения

2024 г.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной практики</b> Условное обозначение: <b>РП УП ПМ.01 .15.01.32</b>	<i>Редакция №</i> <b>1</b> <i>Изменение</i> <i>№ _____</i>	<b>Лист 2 из 12</b>  <b>Экз.</b> <b>контрольный</b>

**Организация-разработчик:**

Государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования Тульской области «Донской политехнический колледж».

**Разработчики:**

Савидов Сергей Владимирович – мастер п/о ГПОУ ТО «ДПК»

Кораблева Надежда Вячеславовна – мастер п/о ГПОУ ТО «ДПК»

Жильцов Сергей Александрович – мастер п/о ГПОУ ТО «ДПК»

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании предметной (цикловой) комиссии  
 дисциплин профессионального цикла отделения  
 «Машиностроение и энергетика»

Протокол № 01

От 02.09.2024 г.

Председатель ПЦК                      Н.В. Кораблева

Зам. директора по У и НМР                      О.А. Евтехова

**Эксперты от работодателя:**

ООО «Пожнефтехимдеталь»                      директор                      И.Г. Романов

АО «Электромашиностроительный завод»                      начальник цеха №1                      В.А. Тузов

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной практики</b> Условное обозначение: <b>РП УП ПМ.01 .15.01.32</b>	<i>Редакция №</i> <b>1</b> <i>Изменение</i> <i>№ _____</i>	<b>Лист 3 из 12</b>  <b>Экз.</b> <b>контрольный</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	6
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.	
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	7
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	9
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ.....	10
ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной практики</b> Условное обозначение: <b>РП УП ПМ.01 .15.01.32</b>	Редакция № <b>1</b> Изменение № _____	Лист 4 из 12  <b>Экз.</b> <b>контрольный</b>

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля **ПМ. 02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением** входящей в состав укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ПК 2.1.	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.
ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.

**1.2. Основная цель учебной практики** – формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля **ПМ. 02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением** по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучения трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже.

### 1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной практики</b> Условное обозначение: <b>РП УП ПМ.01 .15.01.32</b>	Редакция № <b>1</b> Изменение № _____	Лист 5 из 12  <b>Экз.</b> <b>контрольный</b>

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования;</li> <li>- Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком;</li> <li>- Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM</li> <li>написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси;</li> <li>написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и применять техническую документацию при выполнении работ;</li> <li>- разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку;</li> <li>- устанавливать оптимальный режим резания;</li> <li>- анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;</li> <li>- осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;</li> <li>- проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;</li> <li>- кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;</li> <li>- разрабатывать карту наладки станка и инструмента;</li> <li>- составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;</li> <li>- вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей;</li> <li>- применять методы и приемы отладки программного кода;</li> <li>- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</li> <li>- работать в режиме корректировки управляющей программы</li> </ul>

#### **1.4. Количество часов на программу учебной практики**

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.02 - 36 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной практики</b> Условное обозначение: <b>РП УП ПМ.01 .15.01.32</b>	<i>Редакция №</i> <b>1</b> <i>Изменение</i> <i>№ _____</i>	<b>Лист 6 из 12</b>  <b>Экз.</b> <b>контрольный</b>

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Коды ПК, ОК</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.
ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	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;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.



Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной практики  
Условное обозначение: РП УП ПМ.01 .15.01.32

Редакция №  
1  
Изменение  
№ \_\_\_\_\_

Лист 7 из 12  
Экз.  
контрольный

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики ПМ 02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

Код ПК, ОК	Код и наименования профессиональных модулей	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	4	5	6
ПК 2.1-ПК 2.3. ОК 1.-ОК 9.	ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	<ul style="list-style-type: none"><li>– разработка УП для токарных станков;</li><li>– разработка УП для фрезерных станков;</li><li>– программное управление металлорежущими станками;</li><li>– подготовка программ на языках управления цикловыми ПР и на языках программирования;</li><li>– Подготовка технологических процессов на базе CAD/CAM систем.</li></ul>	Раздел 1. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	18
			Раздел 2. Автоматизированное проектирование	18
	Всего часов:			36



**Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области «Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: **Рабочая программа учебной практики**  
Условное обозначение: РП УП ПМ.01 .15.01.32

*Редакция №  
1  
Изменение  
№ \_\_\_\_\_*

**Лист 8 из 12**  
**Экз.  
контрольный**

### 3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
ПМ 02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением		<b>36</b>
Раздел 1. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>	<b>18</b>
	1. Инструктаж по т/б и о/т при работе на металлорежущих станках с ЧПУ. Инструмент и приспособления, применяемые на токарных станках с ПУ.	6
	2. Система координат станков и систем с ЧПУ..	6
Раздел 2. Автоматизированное проектирование	3. Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ.	6
	<b>Практические занятия (практическая подготовка)</b>	<b>18</b>
	4. Ознакомление и настройка с САМ системой.	6
	5. Подготовка технологических процессов на базе САД систем.	6
	6. Подготовка технологических процессов на базе САМ систем.	6
	<b>Всего</b>	<b>36</b>

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной практики</b> Условное обозначение: РП УП ПМ.01 .15.01.32	Редакция № 1 Изменение № _____	Лист 9 из 12 Экз. контрольный

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие мастерской «Металлообработки», где располагаются рабочее место мастера производственного обучения, рабочие места обучающихся.

#### **Технические средства мастерской и рабочих мест мастерской «Металлообработки»:**

- автоматизированное рабочее место преподавателя,
- автоматизированные рабочие места обучающихся,
- интерактивная доска,
- наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений,
- наглядные пособия (плакаты, таблицы, схемы устройств станков и оборудования), методические пособия по обработке деталей,
- набор измерительных инструментов;
- расходные материалы для оснащения мастерской станков с программным управлением.

### 4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения. Учебная практика реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной практики</b> Условное обозначение: <b>РП УП ПМ.01 .15.01.32</b>	Редакция № <b>1</b> Изменение № _____	Лист <b>10</b> из <b>12</b>  <b>Экз.</b> <b>контрольный</b>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования	- Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования.	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM	- Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ПК 2.3 Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком	- Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной практики</b> Условное обозначение: <b>РП УП ПМ.01 .15.01.32</b>	Редакция № <b>1</b> Изменение № _____	<b>Лист 11 из 12</b>  <b>Экз.</b> <b>контрольный</b>

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК06. 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	-соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение</b> <b>Тульской области «Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: <b>Рабочая программа учебной практики</b> Условное обозначение: <b>РП УП ПМ.01 .15.01.32</b>	Редакция № 1 Изменение № _____	Лист 12 из 12  <b>Экз.</b> <b>контрольный</b>

ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</li> <li>- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики.