

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УП.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.  
ПМ.02 РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ  
ПРОГРАММ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Специальность:**  
15.02.16 Технология машиностроения

**Квалификация выпускника:**  
техник-технолог

**Форма обучения:** очная

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 481ADCCC4A4029D40EDEF0CFC975C0A5  
Владелец: Насонов Александр Николаевич  
Действителен: с 28.11.2023 до 20.02.2025

Ростов-на-Дону  
2024

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_ Д.Н. Калинин  
«02» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора колледжа

\_\_\_\_\_ А.Н. Насонов  
«03» апреля 2024 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией ПТ

Протокол № 8 от «29» марта 2024 г.

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_ В.А. Ламин

Рабочая программа УП.02 Учебная практика ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 N 444 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 июля 2022 г., регистрационный № 69122), на основе потребностей рынка труда и запросов работодателей.

**Разработчик(и):**

Ламин В.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

**Рецензенты:**

Лупарь Н.С., руководитель проекта «Кадры для отрасли» ООО КЗ «Ростсельмаш»

Марченко С.И., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	13
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ	18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	31
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	53

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа УП.02 Учебная практика ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения с учетом соответствующей ПООП в части освоения квалификации «техник-технолог» и основных видов деятельности (ВД):

ВД.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке работников при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2. Цели и задачи учебной практики:

- формирование у студента общих и профессиональных компетенций;
- приобретение практического опыта;

### 1.3. Требования к результатам освоения учебной практики:

В результате прохождения УП.02 Учебная практика ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве в рамках профессиональных модулей студент должен

Таблица 1

Наименование ПМ	Требования к профессиональным умениям и (или) практическому опыту
ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	<ul style="list-style-type: none"><li>- использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;</li><li>- разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;</li><li>- разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации</li></ul>

### 1.4 Количество часов на освоение рабочей программы:

всего – 540 часов,

в том числе:

в форме практической подготовки – 540 часов

в рамках освоения ПМ.01. - 72 часа,

в рамках освоения ПМ.02. - 72 часов,

в рамках освоения ПМ.03. - 72 часов,

в рамках освоения ПМ.04. - 72 часов,

в рамках освоения ПМ.05. - 72 часов,

в рамках освоения ПМ.06. - 180 часов,

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных умений, необходимых для последующего получения практического опыта в рамках модулей ППСЗ по основным видам деятельности (ВД)

Таблица 2

ПМ (ВД)	Код ПК и ОК	Наименование результата освоения практики <sup>1</sup>
ПМ.02	ПК2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
	ПК2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
	ПК2.3.	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
	ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
	ОК2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
	ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
	ОК4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
	ОК5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
	ОК6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
	ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ.

Код и наименование профессионального модуля	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов на учебную практику в ПМ	Коды ПК	Наименование раздела ПМ и форма промежуточной аттестации по учебной практике	Виды работ	Количество часов	
					всего	всего	в том в числе форме практической подготовки
ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	72	ПК.2.1 ПК.2.2 ПК.2.3	МДК. 02.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	1. Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ 2. Изучение инструмента и оснастки для работы на станках с ЧПУ 3. Изучение документации по программированию станков с ЧПУ 4. Изучение интерфейса САМ-систем высокого уровня 5. Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки аддитивного оборудования 6. Изучение документации и		

					<p>типовых программ промышленных манипуляторов</p> <p>7. Интеграция промышленных манипуляторов в работу механообрабатывающих цехов</p> <p>8. Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ</p>		
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		—	—
Всего часов:	Всего часов:	72			72		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

### 4.1. Общие требования к организации образовательного процесса.

Учебная практика проводится в составе профессиональных модулей:

ПМ.02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;

Учебная практика по специальности 15.02.16 Технология машиностроения проводится концентрированно, в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю специальности

Условие допуска студентов к учебной практике:

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в колледже правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

В период прохождения учебной практики, обучающиеся выполняют виды работ в соответствии с методическими указаниями по выполнению практических работ, разработанных руководителями практики.

По результатам выполнения практических работ обучающимся составляются отчеты. Форма отчета по практическим работам разрабатывается руководителем практики и приводится в методических указаниях по выполнению практических работ по практике.

С целью оценки уровня освоения обучающимся профессиональных компетенций в период прохождения практики по каждому этапу учебной практики руководителями заполняются аттестационные листы с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема и качества их выполнения (*Формы аттестационных листов по каждому этапу практики приводятся в приложениях*).

По результатам каждого этапа практики руководителями практики составляется характеристика на обучающегося, содержащая сведения об уровне освоения им общих компетенций в период прохождения практики (*Формы характеристик по каждому этапу практики приводятся в приложениях*).

### 4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями дисциплин профессионального цикла и профессиональных модулей.

Преподаватели и мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой студентов, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения практических проверочных работ.

Каждый этап учебной практики завершается дифференцированным зачетом при условии положительной оценки в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций, наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих

компетенций в период прохождения практики, полноты и своевременности представления отчетов по практическим (лабораторным) работам.

Программа каждого этапа практики считается выполненной, если по ней получена оценка не ниже «удовлетворительно».

В период прохождения практики руководителями практики осуществляется текущий контроль освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций.

Текущий контроль освоения профессиональных компетенций осуществляется в ходе выполнения всех видов работ по учебной практике и отражается в аттестационных листах по каждому этапу практики.

Текущий контроль освоения общих компетенций осуществляется в ходе наблюдения за деятельностью студента в период прохождения учебной практики и отражается в характеристике по каждому этапу практики.

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)

ОТЧЕТ

по практике \_\_\_\_\_

по ПМ \_\_\_\_\_  
(наименование модуля)

студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Группа \_\_\_\_\_ специальность \_\_\_\_\_  
(код и наименование специальности)

Предприятие \_\_\_\_\_

Начало практики «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончание практики «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка по практике \_\_\_\_\_

Руководитель практики от колледжа

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. руководителя)

\_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. производственной практикой

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

Студенту \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Группа \_\_\_\_\_ специальность \_\_\_\_\_  
(код и наименование специальности)

Вид практики \_\_\_\_\_

по ПМ \_\_\_\_\_  
(наименование модуля)

Предприятие \_\_\_\_\_

**1.** Выполнить виды работ, предусмотренные программой практики:

Виды работ	Количество часов/дней

**2.** Составить отчет, в который включить следующие вопросы:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от колледжа

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
м.п.

Руководитель практики  
от предприятия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
м.п.

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)

Дневник

по практике \_\_\_\_\_  
(учебной)

студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_  
(код и наименование специальности)

Предприятие \_\_\_\_\_

Начало практики «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Окончание практики «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Руководитель практики от колледжа \_\_\_\_\_  
(ф.и.о., должность)

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
(ф.и.о., должность)

М.П.



**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

\_\_\_\_\_,  
 ФИО  
 студент \_\_-го курса группа \_\_\_\_\_ специальность \_\_\_\_\_  
 успешно прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю ПМ.0\_\_\_\_\_-\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 в объеме \_\_ часов (а) с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 в организации \_\_\_\_\_  
*наименование организации, юридический адрес*

**Виды и качество выполнения работ**

Виды и объем работ, выполненных студентом во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика			
	Работы выполнены с оценкой			
	5	4	3	2

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от колледжа \_\_\_\_\_  
 М.П. \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
 М.П. \_\_\_\_\_

ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

По ПМ. Оп. \_\_\_\_\_

МДК. Оп.Оп \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

На предприятие прибыл \_\_\_\_\_ оставил предприятие \_\_\_\_\_

За время практики пропустил \_\_\_\_\_ дней,

Из них: по уважительной причине \_\_\_\_\_ дней, по неуважительной причине \_\_\_\_\_ дней.

**Оценка уровня освоения общих компетенций в ходе прохождения практики**

Коды формируемых общих компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК 01.		
ОК 02.		
ОК 03.		
ОК 0п.		

Итоговая оценка уровня освоения общих компетенций \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия

М.П. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись руководителя практики должна быть заверена печатью организации)

Руководитель практики от ГБПОУ РО «РКРИПТ»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись руководителя практики должна быть заверена печатью)

руководителя практики должна быть заверена печатью