

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приазовский государственный технический университет»  
Институт среднего профессионального образования

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_  
Т.С. Олейникова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ИСПО ФГБОУ ВО «ИГТУ»  
\_\_\_\_\_  
И.Ф. Литвиненко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

профессионального модуля ПМ.01 Разработка технологических процессов  
изготовления деталей машин

Мариуполь

2023

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 №350, на основе Основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Организация – разработчик: Институт среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «Приазовский государственный технический университет»

Разработчик(и):

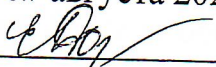
1. Базаджи Р.В. преподаватель специальных дисциплин ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Рассмотрено и одобрено

с целью практического применения

цикловой комиссией «Машиностроения и современных технологий»

Протокол №\_1\_ от «30» августа 2023 г.

Председатель ЦК  /Е.И.Даценко/

Рабочая программа переутвещдена на 202\_\_/202\_\_ учебный год

Протокол № заседания ЦК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение \_\_\_\_\_, стр.\_\_\_\_)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ /Е.И.Даценко/

Рабочая программа переутвещдена на 202\_\_/202\_\_ учебный год

Протокол № заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение \_\_\_\_\_, стр.\_\_\_\_)

Председатель МК \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	стр.
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	5
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	13
	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

## 2.

1.1. Место ПП.01 производственной практики в структуре образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО)

Производственная практика ПП.01 – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, базовой подготовки в части освоения вида учебной деятельности (ВД): «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин».

### 1.2. Цели и задачи ПП.01 Производственной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности - разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- Использование конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- Выбор методов получения заготовок и схем их базирования;
- Составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;

знать:

читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определять тип производства; проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; определять виды и способы получения заготовок; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; рассчитывать коэффициент использования материала; анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали;

выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; оформлять технологическую документацию; составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

уметь:

служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; виды деталей и их поверхности; классификацию баз; виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения; способы и погрешности базирования заготовок; правила выбора технологических баз; виды обработки резания; виды режущих инструментов; элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режимов резания; структуру штучного времени; назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

1.3. Количество недель (часов) на освоение рабочей программы производственной практики: Всего 3 недели, 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результата практики
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
	ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
	ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
	ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
	ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ОК 01 – ОК9, ПК1.1-ПК1.5	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	1 неделя, 36 часов	6 семестр
ОК 01 – ОК9, ПК1.1-ПК1.5		2 недели, 72 часа	7 семестр

### 3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
<b>6 СЕМЕСТР</b>				
	Вводный инструктаж Знакомство с базой практики предприятия			2
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	Определение типа производства, его характеристика	Номенклатура и программа выпуска предприятия Ознакомление с организационными формами реализации процессов сборки и изготовления деталей машин Ознакомление с организацией технологической подготовки производства.	МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	14
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Изучение основных технологических процессов по месту прохождения практики	Ознакомление с технологическими процессами на различных переделах машиностроительного производства, с прогрессивными методами обработки и оборудованием для их реализации.	МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	16

## 7 СЕМЕСТР

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Анализ чертежа детали, ее конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения	Анализ технических требований по чертежу детали с точки зрения их соответствия служебному назначению	МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	10
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали	Проведение качественного и количественного анализа технологичности детали Предложения по улучшению технологичности детали	МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	10
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Анализ метода получения заготовки	Изучение чертежа исходной заготовки с целью установления ее вида и способа изготовления, соответствия ее ГОСТу, класса точности заготовки, наличия на ее поверхностях уклонов, заусенцев, напусков и др., величины общих припусков на основных поверхностях, применяемой термообработки и твердости исходной заготовки, исходных баз заготовки и других сведений, имеющих влияние на механическую обработку. Определить коэффициент использования материала и дать	МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	10



		заключение о правильности выбора вида заготовки с точки зрения экономической эффективности		
разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Анализ технологических баз по операциям.	Анализ по операциям схем базирования Определение поверхностей, принятых в качестве черновой технологической базы и правильность их выбора (сколько раз используются и др.). Поверхности, выбранные в качестве чистовых баз, соблюдение правил базирования заготовки (правило шести точек) и правильности их выбора (соблюдение принципов совмещения баз), постоянства (единства) базы	МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	10
разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Анализ маршрутного технологического процесса и его структуры	Анализ заданного технологического процесса детали Определение технологической последовательности операций Структура технологического процесса. Общее число операций в ТП, в том числе станочных, слесарных, термических, контрольных, моечных и др.	МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	10

		<p>Наименование, главная цель и содержание технологических операций. Выявление принципов, положенных в основу установления последовательности операций</p>		
<p>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</p>	<p>Анализ операционного технологического процесса, применяемого оборудования и технологической оснастки</p>	<p>Анализ станочных операций. Номер операции. Наименование операции. Соответствие ГОСТ 17420—72 «Операции механической обработки резанием. Термины и определения». Цель и назначение операции, ее место в технологическом процессе. Содержание технологической операции с приведением перечня всех вспомогательных и технологических переходов, излагаемых в технологической последовательности, и их соответствие нумерации переходов. Технологическая база, принятая для операции, и способ установки и закрепления заготовки. Структура</p>	<p>МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин</p>	<p>12</p>

		ра. операции количество установов, позиций, технологических и вспомогательных переходов, число рабочих ходов в них. Анализ применяемого оборудования и технологической оснастки с точки зрения типа производства		
разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Предложения по улучшению заводского технологического процесса	Возможные изменения технологического процесса с учетом расширения производства	МДК.01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин	8
	Оформление отчета по практике			2

## 4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практик

Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия следующей документации: договор с предприятием о проведении практики, настоящая рабочая программа, приказ о направлении обучающихся на практику, индивидуальное задание, дневник практики, график контроля практики со стороны образовательной организации, отчет руководителя практики, отчет обучающегося о прохождении практики.

Документация по практике должна быть выполнена в соответствии с Типовым положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291). Необходимо использовать Рабочие программы профессиональных модулей ПМ.01, утвержденную и разработанную на основе Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, ФГОС среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом №350 Минобрнауки России от 18.04.2014 г. и зарегистрированного в Минюсте России от 22.07.2014 под №33204.

Состав и форма отчёта по практике определяются согласно программы производственной практики (преддипломной).

Правила оформления отчета регулируются стандартами учебного заведения по оформлению учебной и технической документации, а также согласна приказа и. о. ректора ФГБОУ ВО «ПГТУ» от 07 октября 2022 г. ЛФ 79-05 Положение об организации практической подготовки обучающихся Института среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «ПГТУ».

### 4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций: дневник и отчет прохождения практики, аттестационный лист.

Для создания отчета по практике используют Инструктивно-методические материалы к выполнению отчета по производственной практике преддипломной.

### 4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Практика является обязательным разделом ППРСЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление,

развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия: производственных участков механической обработки деталей, включая участки станков с ЧПУ.

Производственно-техническая инфраструктура машиностроительного предприятия должна иметь в необходимом объеме и разнообразии следующее материально-техническое обеспечение: металлорежущее оборудование, технологическую оснастку, режущий и контрольно-измерительный инструмент, конструкцию и технологическую документацию.

Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоенная теоретическая подготовка.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

#### 4.4. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники литература

1. Борисенко Г.А. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием: учебное пособие / Г.А. Борисенко, Г.Н. Иванов, Р.Р. Сейфулин. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 142 с. — (СПО).
2. Вереина Л.И. Металлообрабатывающие станки: учебник / Л.И. Вереина. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 440 с. — (СПО).
3. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения: учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 278 с. — (СПО).
4. Мнацаканян, В. У. Основы технологии машиностроения: учебное пособие / В.У. Мнацаканян. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018. — 222 с.
5. Сибикин, М. Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки: учебник / М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (СПО).

#### 4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации

Требования к руководителям практики от образовательной организации СПО:

- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с организациями формы отчёта и оценочного материала прохождения практики: (программы производственной практики; договоры с организациями).

Требования к руководителям практики от организации/предприятия, учреждения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля (практики). Руководитель практики от организации обязан провести инструктаж по технике безопасности, ознакомить студента с рабочим местом, правилами эксплуатации оборудования. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Обучающиеся ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ» при прохождении практики на предприятии обязаны: своевременно прибыть на место прохождения практики; полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики; добросовестно относиться к выполнению поручений, обусловленных практикой; соблюдать правила внутреннего трудового распорядка; строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности; подготовиться к зачету по практике. По итогам производственной практики обучающиеся сдают дифференцированный зачет.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ИТОГОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

Промежуточная аттестация по результатам производственной практики (преддипломной) проводится в форме дифференцированного зачета.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих предприятий (организаций).

Формой отчетности по результатам производственной практики (по профилю специальности) является отчет, подготовленный обучающимся на основании индивидуального задания.

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями предприятия (организации), в которой проходила практика.

Оценка производственной практики (преддипломной) является результатом оценки уровня овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, в том числе приобретение практического опыта и формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций.