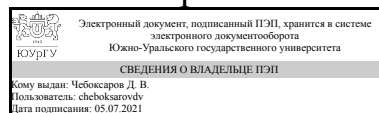


УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Филиал г. Миасс  
Машиностроительный



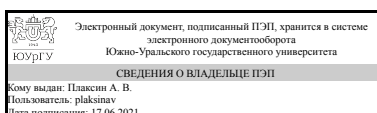
Д. В. Чебоксаров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**практики**  
**к ОП ВО от 01.07.2020 №084-2661**

**Практика** Учебная практика  
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств  
**Уровень** бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат  
**профиль подготовки** Технология машиностроения  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Технология производства машин

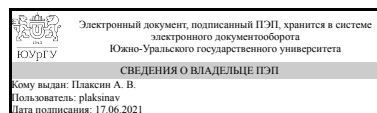
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1000

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



А. В. Плаксин

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



А. В. Плаксин

# **1. Общая характеристика**

## **Вид практики**

Учебная

## **Способ проведения**

Стационарная или выездная

## **Тип практики**

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

## **Форма проведения**

Дискретно по видам практик

## **Цель практики**

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков, компетенций и опыта самостоятельной профессиональной деятельности

## **Задачи практики**

- углубление, систематизация и закрепление знаний, полученных студентами во время аудиторных занятий в университете;
- подготовка к осознанному изучению последующих дисциплин профессионального цикла;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков;
- знакомство с машиностроительным предприятием, получение общих представлений о работе предприятия, о выпуске продукции и производственных процессах.

## **Краткое содержание практики**

В период учебной практики каждый студент выполняет индивидуальное задание, охватывающее вопросы технологических процессов механообработки несложных деталей типа втулок, кронштейнов, фланцев, валов, шкивов и т. п. Задание выдается руководителем практики от университета по согласованию с руководителем практики от предприятия.

Во время прохождения практики студент должен:

- ознакомиться со структурой предприятия и цеха, выпускаемой продукцией;
- ознакомиться с технологическим процессом обработки на металлорежущих станках одной из детали;
- ознакомиться с методами обработки резанием: точение, фрезерование, обработка осевым инструментом, шлифование;
- ознакомиться с различными типами металлорежущего оборудования;

- ознакомиться с режущим инструментом следующих типов: резцы, фрезы, сверла, зенкеры, развертки, шлифовальные круги;
- ознакомиться с мерительным инструментом;
- ознакомиться с технологическим процессом сборки;
- освоить одну из технологических операций, работая на рабочем месте;
- составить отчет по практике.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: правила коммуникации при межличностном и межкультурном общении.
	Уметь: работать в команде, выполнять требования производственной дисциплины.
	Владеть: навыками выполнения производственных заданий.
ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: основные виды конструкторской и технологической документации на производстве.
	Уметь: снимать эскизы; читать, выполнять чертежи и другую конструкторскую и технологическую документацию.
	Владеть: навыками выполнения производственных заданий по оформлению текстовых и графических документов с помощью средств информационных технологий.
ПК-17 способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	Знать: особенности организации рабочих мест
	Уметь: пользоваться мерительными инструментами
	Владеть: навыками управления
ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Знать: структуру машиностроительного предприятия, основные этапы производственных процессов машиностроительного предприятия, виды выпускаемой продукции, основные типы оборудования, методы и средства контроля качества продукции, технику безопасности.

	Уметь: собирать и систематизировать информацию.
	Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.17 Введение в направление подготовки	ДВ.1.11.01 Процессы и операции формообразования Б.1.11 Технологические процессы в машиностроении В.1.10 Метрология, стандартизация и сертификация Б.1.18 Материаловедение Производственная практика (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
В.1.17 Введение в направление подготовки	Знать: Структуру машиностроительного предприятия и цеха. Основные понятия, термины и определения своей будущей профессии. Уметь: Пользоваться библиотечным фондом.

### 4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 47

### 5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Подготовительный этап	6	Организационное собрание
2	Основной этап	160	Проверка дневника практики
3	Отчетный этап	50	Защита отчета по практике

### 6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1.1	Выдача задания по практике: инструктаж ответственного за практику о целях, задачах, порядке и местах прохождения практики, порядке получения пропусков, объеме, содержании и времени представления отчетов по практике, безопасности жизнедеятельности при прохождении практики	2
1.2	Трудоустройство: оформление пропусков, инструктаж по охране труда по техники безопасности на предприятии, распределение по рабочим местам; встреча с руководителем практики от предприятия.	4
2.1	Экскурсии: ознакомление со структурой и основными цехами завода – заготовительными, механическими, сборочными, термическим, инструментальным.	10
2.2	Овладение профессиональными навыками работы на металлорежущих станках (п/а) или выполнения сборочных операций	80
2.3	Выполнение индивидуального задания. Индивидуальное задание охватывает вопросы технологических процессов механообработки несложных деталей типа втулок, кронштейнов, фланцев, валов, шкивов и т. п. Задание выдается руководителем практики от университета по согласованию с руководителем практики от предприятия. Во время прохождения практики студент должен – ознакомиться со структурой предприятия и цеха, выпускаемой продукцией; – ознакомиться с технологическим процессом обработки на металлорежущих станках детали в соответствии с заданием; – ознакомиться с методами обработки резанием: точение, фрезерование, обработка осевым инструментом, шлифование, нарезание резьбы; при изучении методов обработки особое внимание уделяется следующим вопросам: назначение и возможности метода, используемое оборудование, применяемый инструмент, оснастка для установки и закрепления детали, оснастка для закрепления инструмента, контроль параметров точности обработки, техника безопасности при выполнении операции. – ознакомиться с различными типами металлорежущего оборудования; – ознакомиться с режущим инструментом следующих типов: резцы, фрезы, сверла, зенкеры, развертки, шлифовальные круги; – ознакомиться с мерительным инструментом; – ознакомиться с технологическим процессом сборки.	70
3.1	Оформление отчета по практике. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, оформление отчета по практике и получение отзыва руководителя практики от завода. Содержание отчета: 1. Общие сведения о машиностроительном предприятии, его структуре, продукции, перспективах развития. 2. Общие сведения о цехе, его структуре, выпускаемых деталях и сборочных узлах. 3. Характеристика рабочего места. 4. Описание выполняемой операции,	48

	применяемого оборудования, режущего и мерительного инструмента, закрепления детали и инструмента, применяемых приспособлений, техники безопасности (описание дополняется эскизами). 5. Описание маршрутного технологического процесса детали, указанной в задании.	
3.2	Защита отчета по практике	2

## 7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 25.05.2016 №2.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – дифференцированный зачет.

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Все разделы	ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	дифференцированный зачет
Подготовительный этап	ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Организационное собрание
Отчетный этап	ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Защита отчета по практике
Все разделы	ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах	дифференцированный зачет

	общественного труда	
Основной этап	ПК-17 способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	Проверка дневника практики
Основной этап	ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Проверка дневника практики
Все разделы	ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-17 способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	дифференцированный зачет
Отчетный этап	ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Защита отчета по практике

## 8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Проверка дневника	В течении практики студент	Зачтено: рейтинг

практики	<p>предоставляет на проверку дневник практики, в котором в соответствии с календарным графиком прохождения практики проверяется своевременное выполнение заданий и соответствующее заполнение разделов дневника. Мероприятие оценивается в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) 3 балла - этап практики пройден своевременно, задание выполнено в полном объеме. 2 балла - этап практики пройден своевременно, либо задание выполнено с недочетами. 1 балл - этап практики пройден не своевременно или задание выполнено не в полном объеме. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	<p>обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
Организационное собрание	<p>Перед началом практики преподаватель, ответственный за практику, проводит организационное собрание, контролирует присутствие студентов на собрании и далее их трудоустройство на предприятие. Мероприятие оценивается в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) 3 балла - Наличие у студента всех необходимых документов и индивидуального задания, своевременное трудоустройство на предприятие. 2 балла - Отсутствие у студентов каких либо необходимых документов или несвоевременное трудоустройство. 1 балл - Не своевременное трудоустройство и оформление необходимых</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>



	документов. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
Защита отчета по практике	<p>Защита отчета по практике выполняется в комиссии, состоящей не менее, чем из двух преподавателей. На защите студент коротко (3-5 мин.) докладывает об основных выводах, принятых в процессе прохождения практики, и отвечает по билету, состоящему из двух вопросов, перед членами комиссии. Содержание отчета 1. Общие сведения о машиностроительном предприятии, его структуре, продукции, перспективах развития. 2. Общие сведения о цехе, его структуре, выпускаемых деталях и сборочных узлах. 3. Характеристика рабочего места. 4. Описание выполняемой операции, применяемого оборудования, режущего и мерительного инструмента, закрепления детали и инструмента, применяемых приспособлений, техники безопасности (описание дополняется эскизами). 5. Описание маршрутного технологического процесса детали, указанной в задании. Ответ по каждому разделу и на вопросы оценивается по трехбалльной системе. Весовой коэффициент - 1 3 балла - Ответ о разделе дан в полном объеме и хорошо оформлен в отчете. 2 балла - Ответ по разделу дан не полностью и не достаточно хорошо оформлен в отчете. 1 балл - В ответе по разделу возникли затруднения. либо раздел плохо освещен в отчете.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %  Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
дифференцированный зачет	<p>На зачет предоставляются: 1. Дневник практики, в т.ч. содержащий индивидуальное задание обучающегося. 2. Отзыв руководителя практики от</p>	<p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %.  Хорошо: Величина</p>

	<p>организации, в которой обучающийся прошел практику.</p> <p>3. Отчет о прохождении практики.</p> <p>Итоговая оценка выставляется в соответствии с баллами полученными за пройденные студентом контрольные мероприятия в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p>	<p>рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %.</p> <p>Удовлетворительно: Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %.</p> <p>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p>
--	--	---

### 8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

- ознакомиться с мерительным инструментом;
- ознакомиться с технологическим процессом обработки на металлорежущих станках детали в соответствии с заданием;
- 2.1 Классификация станков фрезерной группы. Основные узлы станка, назначение и устройство.
- 3.6 Конструктивные элементы сверла
- 2.6 Конструктивные элементы фрез
- 1.5 Материалы режущей части. Классификация.
- 1.4 Классификация резцов.
- 2.2 Установка заготовок. Применяемые приспособления, их устройство и назначение.
- ознакомиться с методами обработки резанием: точение, фрезерование, обработка осевым инструментом, шлифование, нарезание резьбы; при изучении методов обработки особое внимание уделяется следующим вопросам: назначение и возможности метода, используемое оборудование, применяемый инструмент, оснастка для установки и закрепления детали, оснастка для закрепления инструмента, контроль параметров точности обработки, техника безопасности при выполнении операции.
- КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**
- Ознакомиться с технологическим процессом механообработки вала.
- Ознакомиться с технологическим процессом механообработки втулки.
- 1.1 Классификация станков токарной группы. Основные узлы станка, назначение и устройство.
- 2.7 Виды обработки, выполняемой на фрезерном станке.
- 3.1 Классификация станков сверлильной группы. Основные узлы станка, назначение и устройство.
- ознакомиться с режущим инструментом следующих типов: резцы, фрезы, сверла, зенкеры, развертки, шлифовальные круги;
- 3.3 Правила установки осевого инструмента на станке.
- 1.6 Конструктивные элементы резцов
- 1. Обработка на станках токарной группы:

- Ознакомиться с технологическим процессом механообработки фланца.  
– ознакомиться со структурой предприятия и цеха, выпускаемой продукцией;
  - 3.2 Установка заготовок. Применяемые приспособления, их устройство и назначение.
  - Ознакомиться с технологическим процессом механообработки крышки.
  - 4.2 Установка заготовок. Применяемые приспособления, их устройство и назначение.
  - 1.3 Правила установки резцов на станке.  
– ознакомиться с различными типами металлорежущего оборудования;
  - Ознакомиться с технологическим процессом механообработки шкива.
  - 2. Обработка на фрезерных станках:
  - 1.7 Виды обработки, выполняемой на токарном станке.
  - 4.4 Классификация шлифовальных кругов.
  - 4.3 Правила установки шлифовальных кругов на станке.
  - 4. Обработка на шлифовальных станках:
  - 3.7 Виды обработки, выполняемой на сверлильном станке.
  - 2.3 Правила установки фрез на станке.  
– ознакомиться с технологическим процессом сборки.
  - Ознакомиться с технологическим процессом механообработки кронштейна.
  - 2.5 Материалы режущей части фрез. Классификация.
  - Во время прохождения практики студент должен
  - 3.4 Классификация осевого инструмента.
  - 4.5 Виды обработки, выполняемой на шлифовальных станках.
  - 3.5 Материалы режущей части инструмента. Классификация.
  - 2.4 Классификация фрез.
  - 3. Обработка на сверлильных станках:
  - 1.2 Установка заготовок. Применяемые приспособления: патроны, центра, люнет, хомутик, их устройство и назначение.
  - 4.1 Классификация шлифовальных станков. Основные узлы станка, назначение и устройство.
- Индивидуальное задание охватывает вопросы технологических процессов механообработки несложных деталей типа втулок, кронштейнов, фланцев, валов, шкивов и т. п. Задание выдается руководителем практики от университета по согласованию с руководителем практики от предприятия.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **Печатная учебно-методическая документация**

#### *а) основная литература:*

1. Технология конструкционных материалов: учебное пособие /А.Г. Схиртладзе, В.Б. Моисеев, В.А. Скрябин, В.П. Борискин. - 4-е изд., стер. - Старый Оскол: ТНТ,2013. - 360 с.

#### *б) дополнительная литература:*

1. Технология конструкционных материалов : учебник для студентов машиностроительных спец. вузов / А. М. Дальский, Т. М. Барсукова, А. Ф.

Вязов и др. ; под общ. ред. А. М. Дальского. - 6-е изд., испр. и доп. - М. :  
Машиностроение, 2005

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Методические указания к проведению производственных практик по направлению подготовки 15.03.03 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"	Учебно-методические материалы кафедры	Интернет / Авторизованный

### 10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)

### 11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Технология производства машин филиала ЮУрГУ в г.Миасс	456304, Миасс, Калинина, 37	УПК. Металлорежущие станки токарной, фрезерной, сверлильной, шлифовальной групп. Комплект режущего и мерительного инструмента, технологической оснастки
АО "Автомобильный завод "УРАЛ"		Металлорежущие станки токарной, фрезерной, сверлильной, шлифовальной групп. Комплект режущего и мерительного инструмента, технологической оснастки