

Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский политехнический колледж

## Программа производственной практики 04

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих**

**Профессии СПО 15.02.08 Технология машиностроения**

(профиль: технический)

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения

Разработчик:

*Латыпова Э. Р., мастер производственного обучения*

СОГЛАСОВАНО

АО «УАПО» Технодинамика

---

«    »                      20    г

м.п.

Программа профессионального модуля **ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь)»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования **15.02.08 Технология машиностроения**

**Организация-разработчик:** ГБПОУ Уфимский политехнический колледж

**Разработал:** Латыпова Э. Р. мастер производственного обучения

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы производственной практики	4
2. Тематический план и содержание производственной практики	8
3. Условия реализации программ производственной практики	10
4. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики	12

# 1. Паспорт программы ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения**, входящей в состав укрупненной группы 150000 **Металлургия, машиностроение и материалобработка** базовой подготовки в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International, на основании компетенции WSR и с учетом профессионального стандарта «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении», утвержденного Приказом Минтруда и соцзащиты РФ № 46666 от 10.05.2017 г., которые были внесены в Национальный реестр профессиональных стандартов, а также интересов работодателей в части освоения дополнительных видов профессиональной деятельности, обусловленных требованиями к компетенции WSR.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) по профессиональному модулю ПМ 04 **выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих** у выпускника должны быть сформированы общие (ОК) компетенции:

ОК 1. 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. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 7. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами. Установленными на предприятии.

ПК 4.2. Проверять качество выполненных работ.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:**

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

**иметь практический опыт:**

- работы на токарных станках по обработке деталей различной конфигурации;
- контроля качества выполненных работ;

**уметь:**

- обрабатывать на универсальных токарных станках детали по 8-11 квалитетам и сложные детали по 12-14-му квалитетам;
- обрабатывать детали по 7-10 квалитетам на специализированных станках, наложенных для обработки определённых деталей или выполнения отдельных операций;

- выполнять токарную обработку тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом; нарезать резьбы вихревыми головками;
- управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше. Расстоянием между центрами 10000 мм и более;
- управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющими более трех суппортов под руководством токаря более высокой квалификации;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- проводить строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- выполнять токарную обработку заготовок из слюды и микалекса;
- соблюдать правила безопасности труда, электро-и пожарной безопасности.

**знать:**

- устройство, правила подладки и проверки на точность универсальных токарных станков;
- правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений;
- устройство и условия применения плазмотрона;
- назначение и правила применения контроль-измерительных инструментов и приборов;
- геометрию и правила заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов или керамики;

- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- основные свойства обрабатываемых материалов;
- правила безопасности труда, электро-и пожарной безопасности.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

- всего – **704** часов, в том числе включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **200** часов;
- учебной практики – **288** часов,
- производственной практики – 216 часов.

## 2. Тематический план ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов практики, тем		Содержание учебного материала, виды работ	Объём часов
<b>Раздел 1. Выполнение слесарных работ</b>			<b>88</b>
<b>Тема 1.1. Вводное занятие. Организация рабочего места</b>		Безопасные условия труда и противопожарные мероприятия в учебных мастерских. Организация рабочего места. Ознакомление с инструментом и оборудованием.	2
<b>Тема 1.2. Выполнение плоскостной разметки</b>	1	Подготовка к выполнению разметки.	1
	2	Выполнение плоскостной разметки.	1
	3	Заточка разметочного инструмента	4
<b>Тема 1.3. Выполнение операций резки различного проката</b>	1	Резка металла режущими инструментами.	6
	2	Механизированная резка металла.	6
	3	Контроль поверхности.	2
<b>Тема 1.4. Выполнение опилования и зачистка различных поверхностей</b>	1	Подготовка к опилованию и приёмы опилования.	2
	2	Зачистка различных поверхностей.	2
	3	Контроль опиленной поверхности.	2
<b>Тема 1.5. Выполнение пригоночных операций</b>	1	Распиливание и припасовка	6
	2	Притирка и доводка	6
	3	Шабрение	6
<b>Тема 1.6. Выполнение операций по обработке отверстий</b>	1	Установка и крепление деталей для сверления.	6
	2	Обработка отверстий.	6
	3	Заточка сверл.	6
<b>Тема 1.7. Выполнение операций по нарезанию наружных и внутренних резьб</b>	1	Выполнение операций по нарезанию внутренних резьб на отдельных и сопрягаемых деталях ручным и механизированным способом.	6
	2	Выполнение операций по нарезанию наружных резьб.	6
	3	Контроль наружных и внутренних резьб.	2
<b>Тема 1.8. Выполнение комплексных слесарных работ</b>	1	Подготовка заготовки к работе.	2
	2	Разметка, рубка, опилование, сверление, нарезание резьбы.	6
	3	Контроль готовых изделий.	2
<b>Раздел 2. Выполнение токарной обработки металлов резанием</b>			<b>128</b>
<b>Тема 2.1. Организация рабочего места</b>	1	Техника безопасности при работе на металлорежущих станках. Организация рабочего места токаря.	1
<b>Тема 2.2. Упражнения в управлении токарным станком и его наладке</b>	1	Подготовка рабочего места и наладка станка.	1
	2	Упражнения в управлении станком 1К62.	6
	3	Упражнения в управлении станком 16К20.	6
<b>Тема 2.3. Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей</b>	1	Подготовка рабочего места и станка к обтачиванию.	1
	2	Обтачивание гладких цилиндрических поверхностей заготовки в трехкулачковом патроне с ручной и механической подачей резца.	6
	3	Подрезание уступов и торцов в трехкулачковом патроне с ручной подачей резца.	6

<b>Тема 2.4. Точение канавок. Отрезание заготовок</b>	1	Вытачивание канавок на наружных цилиндрических и торцовых поверхностях.	6
	2	Отрезание заготовок при прямом и обратном вращении шпинделя.	2
	3	Контроль заготовок.	2
<b>Тема 2.5. Нарезание резьб</b>	1	Настройка станка на нарезание резьб.	1
	2	Нарезание резьбы плашками и метчиками.	6
	3	Нарезание прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами.	6
	4	Выявление дефектов и контроль резьбовой поверхности.	1
<b>Тема 2.6. Обработка конических поверхностей</b>	1	Настройка станка на обработку конических поверхностей.	1
	2	Обработка конической поверхности широким резцом и поворотом. верхней части суппорта.	6
	3	Обработка конических поверхностей смещением корпуса задней бабки.	6
	4	Обработка конуса конусной линейкой.	6
	5	Растачивание конических отверстий..	6
<b>Тема 2.7. Обработка фасонных поверхностей</b>	1	Настройка станка на обработку фасонных поверхностей	1
	2	Обработка деталей фасонными резцами	6
	3	Освоение приёмов обработки фасонного профиля методом двух подач. подач.	6
	4	Обработка фасонных поверхностей по копиру.	4
<b>Тема 2.8. Отделка поверхностей</b>	1	Полирование поверхностей.	2
	2	Доводка и притирка поверхностей.	2
	3	Выполнение накатки рифлений.	6
<b>Тема 2.9. Токарной обработки со сложной установкой детали</b>	1	Обработка деталей на угольниках.	6
	2	Освоение приёмов обработки деталей в люнетах, настройка режимов резания	6
	3	Обработка наружных цилиндрических поверхностей длинных нежестких валов в люнетах	2
	4	Обработка эксцентриковых деталей в 3-х кулачковом патроне.	3
<b>Тема 2.10. Выполнение комплексной работы</b>	1	Выполнение работ на токарном станке 2-3 разряда	12
		<b>Дифференцированный зачет</b>	6
			<b>216</b>

### **3. Условия реализации программ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие:

- гравировально-фрезерного станка с ЧПУ;;
- фрезерный станок с ЧПУ «ХЗК»;
- токарно-винторезного станка с ЧПУ «GH-1441 W-3»;
- токарно-винторезного станка с ЧПУ «PROFI С6К»;
- токарно-шлифовальный ВЗ-879-01-02;
- станка универсально-фрезерного JMD-939 PF;
- станка фрезерного с редуктором JMD-45 PF;

Постпроцессоров для станков с ЧПУ CNC Омега (Adem VX);

Управляющих программ для станков с ЧПУ.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения:**

1. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений СПО / А.Г. Холодкова. – М.: Академия, 2016.-256с.
2. Фельдштейн Е.Э. Режущий инструмент. Эксплуатация: Учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 256 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005287-8
3. Черепяхин А.А. Материаловедение: Учебник / Черепяхин А.А., Смолькин А.А. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с.: 60х90 1/16. - (Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-906818-56-0
4. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов: учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2016.-80с.
5. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. – М.: Академия, 2015.- 160с.
6. Багдасарова Т.А. Токарь – универсал: учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2014.-288с.

7. Багдасарова Т.А. Токарь: Оборудование и технологическая оснастка: учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. – М.: Академия, 2017.- 160с.
8. Багдасарова Т.А. Токарь: технология обработки: учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2014.-80с.
9. Вереина Л.И. Справочник станочника: учеб. пособие / Л.И. Вереина. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 448с.
10. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации: учеб. пособие / Л.И.Вереина. – М.: Академия, 2016. – 368с.
11. Вереина Л.И., Краснов М.М. Справочник станочника: учеб. пособие / Л.И. Вереина., М.М. Краснов. – 2 – е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 508с.
12. Схиртладзе А.Г., Серебrenицкий П.П. Краткий справочник станочника: учеб. пособие / А.Г. Схиртладзе, Серебrenицкий П.П. –Изд-во «Дрофа», 2014.- 655с.
13. Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Металлорежущие станки: учебное пособие / Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович. – 4 – е изд., стер. – М.: Академия, 2016. – 368с.
14. Портал нормативно – технической документации Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.pndoc.ru>, свободный. Загл. С экрана.
15. Портал техническая литература Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.pndoc.ru>, свободный. Загл. С экрана.

### **3.3. Общие требования к организации производственной практики**

Производственная практика проводится дискретно, параллельно с изучением теоретической части МДК соответствующих направлений, пропорционально количеству часов на каждый модуль, начиная с первого семестра в лаборатории технического оснащения и организации рабочего места или на предприятиях общественного питания.

Производственная практика заканчивается дифференцированным зачетом.

Дифференцированный зачет проводится в форме проверочной работы, устанавливающей освоение видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций по модулю.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения программы ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалифицированной характеристикой, технологическим условиями и нормами</p>	<p>–выполнения слесарной обработки в пределах 9-12 квалитетов;                      –проверки исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу;                      –подготовки станка к работе;                      –подготовки контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования;                      –смазки механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ);                      –подготовки необходимых материалов (заготовок) для выполнения сменного задания;                      –установки, закрепления и снятия заготовки при обработке;                      –заточки резцов и сверл, контроль качества заточки;                      –установки резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл;                      –удаления стружки и загрязнения с рабочих органов станка в приемник;                      –обработки деталей по 12–14 квалитетам на универсальных токарных станках без применения и с применением универсальных приспособлений;                      –сверления отверстий глубиной до 5 диаметров сверла;                      –нарезки наружной, внутренней треугольной и прямоугольной резьбы (метрической, трубной, упорной) диаметром до 24 мм метчиком или плашкой.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности на практике;                      Наблюдение за деятельностью на учебной практике</p>
<p>ПК 1.2. Проверять качество выполненных работ</p>	<p>–выполнять типовые слесарные операции;                      –выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;                      –проверять исправность и работоспособность токарного станка на холостом ходу;                      –смазывать механизмы станка и приспособления в соответствии с инструкцией, определять достаточный уровень охлаждающей жидкости;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности на практике;                      Наблюдение за деятельностью на учебной практике</p>

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>–устанавливать, закреплять и снимать заготовку при обработке;</li> <li>–затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;</li> <li>–устанавливать резцы (в том числе со сменными режущими пластинами), сверла, определять момент затупления инструмента по внешним признакам;</li> <li>–оценивать безопасность организации рабочего места согласно требованиям охраны труда и промышленной безопасности;</li> <li>–читать рабочие чертежи;</li> <li>–выбирать резцы в зависимости от обрабатываемого материала и режимов обработки;</li> <li>–выбирать режимы резания при различных видах обработки;</li> <li>–выбирать режимы резания при обтачивании наружных цилиндрических поверхностей;</li> <li>–выбирать режущий и контрольно мерительный инструмент для контроля поверхности заданной детали;</li> <li>–определять способ обработки деталей, сложных по форме.</li> <li>–использовать средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов.</li> </ul>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволят проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умение.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; -участие в профессиональных конкурсах, интернет-конференциях, олимпиадах	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые	-обоснование выбора и применения методов и способов	Экспертное наблюдение и

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	решения профессиональных задач в разработке технологических процессов -демонстрация эффективности и качества выполнения	оценка коммуникативной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях в разработке технологических процессов и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-нахождение и использование информации, необходимой для решения профессиональных задач по выбранной специальности и личностного развития; -использование различных источников, включая электронные;	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; -оценка эффективности и качества выполнения	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности
ОК 6. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-рост способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности
ОК 7. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -работа на станках с ЧПУ; -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; -соблюдение техники безопасности;	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на учебной практике