

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
от «31» августа 2022 г. № 254 /УР  
Директор ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
\_\_\_\_\_ А.К.Шолохов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ДПБ 1 Дополнительный профессиональный блок**

**ПМд. 01 «Выполнение работ по профессии»**

**специальность 15.02.16. «Технология машиностроения»**

**РП.ПМд.01. 15.02.16/02к**

2022 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.16 Технология машиностроения**, примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утверждённой протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 15.00.00: № 24 от 25.07.22, Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ: № 150 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022г.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик:

Комаров Александр Николаевич, преподаватель специальных дисциплин, высшей категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Согласована  
Цикловой комиссией УГС 15.00.00  
Протокол №\_1\_ «30» августа 2022 г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ И.С. Иванова

УТВЕРЖДЕНА  
Зам. директора по УПР  
ГБПОУ МО «Луховицкий  
авиационный техникум»  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Чечеватова  
«31» августа 2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМд.01 «Выполнение работ по профессии»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Выполнение работ по профессии токарь, фрезеровщик, оператор станков с программным управлением** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 16	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 17	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
ЛР 18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 20	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной

	организации.
ЛР 22	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,
ЛР 24	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ЛР 25	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ЛР 26	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ЛР 27	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ЛР 28	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ЛР 29	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ЛР 30	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ЛР 31	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях изменения технологии изготовления металлоконструкций с учётом специфики производств Московской области.
ЛР 32	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ЛР 33	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ЛР 34	Активно применяющий полученные знания на практике
ЛР 35	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 36	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 42	Выполнение работ по профессии
ЛР 43	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ЛР 44	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ЛР 45	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.
-------	---

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Владеть навыками</b>	Программного управления металлорежущими станками. Обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа.
<b>Уметь</b>	Соблюдать правила охраны труда; Читать конструкторскую и техническую документацию; Определять режимы резания по справочнику и по паспорту станка; Составлять технологический процесс обработки детали и изделий на универсальных станках, станках с ЧПУ; Выводить управляющую программу, заносить УП в память системы ЧПУ станка; Производить корректировку и доработку УП на рабочем месте; Управлять процессом обработки детали на универсальных станках, с пульта управления на станках с ЧПУ; Выполнять обслуживание и подналадку универсальных станков, станков с ЧПУ и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место; Устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособления и инструмента; Выбирать средства измерения и проводить контроль качества обработанной детали в соответствии с требованиями технической документации.
<b>Знать</b>	Стандарты ЕСКД и ЕСТД; Физико – химические свойства конструкционных и инструментальных материалов;

	<p>Основные методы обработки металлов резанием;  Виды деталей и их поверхностей;  Виды режущего инструмента и область их применения;  Классификацию обозначения металлорежущих станков;  Назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих универсальных станков, станков с ЧПУ;  Технологический процесс обработки деталей на универсальных станках, станках с ЧПУ;  Способы базирования заготовок в приспособлениях;  Системы программного управления станками;  Методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве;  Конструкцию приспособлений для универсальных станков, станков с ЧПУ и обрабатывающих центров;  Основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;  Правила управления обслуживаемым оборудованием.</p>
--	---

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов: 288 часов

из них на освоение МДКд.: 16 часов

в том числе самостоятельная работа 2 часа  
практики, в том числе учебная: 200 часов  
производственная: 72 часа

Промежуточная аттестация:

*Консультации – 10 часов*

*Экзамен по модулю – 8 часов*

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 1.1- ПК 10 ПК 2.1–ПК 2.10 ПК 3.1–ПК 3.5 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1–ПК 5.6 ОК 01-09	Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<b>216</b>	216	14	-	-	2		200	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))	<b>72</b>	72							<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<i>12</i>								
	<b>Всего:</b>	<b>300</b>	288	<b>14</b>	-	-	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>200</b>	<b>72</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

### по профессии токарь

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад.ч/в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Учебная практика.		216		
<b>Раздел 1 Слесарная практика в учебной мастерской</b>				
Тема 1.1. Введение		3		
Тема 1.2. Безопасные условия труда. Противопожарные мероприятия.	Содержание учебного материала	4,2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 01.03 Уо 01.06 Зо 01.05 Уо 02.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Уо 04.01
	1. Понятие охраны труда			
	2. Понятие несчастных случаев на производстве			
	3. Понятие «опасный и вредный факторы»			
	4. Краткие правила безопасности труда			
5. Краткие правила противопожарной безопасности				
Тема 1.3. Плоскостная разметка	Содержание учебного материала	7,2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 07.01-07.05 Зо 09.05
	1. Общие понятия			
	2. Приспособления для плоскостной разметки			
	3. Инструменты для плоскостной разметки			
4. Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки.				
Тема 1.4. Опилкивание металла	Содержание учебного материала	7,2	ПК 2.3 ПК 5.4 ЛР 16 ЛР 36	
	1. Общие сведения. Напильники.			
	2. Классификация напильников. Рукоятки напильников. Уход за напильниками и их выбор.			
	3. Подготовка к опилкиванию и приемы опилкивания. Контроль опилкиваемой поверхности.			
4. Виды опилкивания. Механизация опилкивочных работ.				
Тема 1.5. Резка металла	Содержание учебного материала	7,2	ЛР 45	
	1. Общие сведения			
	2. Резка ручными ножницами и ножовкой			
	3. Резка ножовкой круглого, квадратного, полосового и листового металла			
4. Резка труб ножовкой и труборезом. Механизированная резка. Особые виды резки.				
Тема 1.6. Рубка металла.	Содержание учебного материала			

	1. Общие сведения о рубке металла	7,2
	2. Инструменты для рубки	
	3. Процесс рубки	
<b>Тема 1.7. Правка и гибка металла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	1. Общие сведения	
	2. Правка металла	
	3. Оборудование для правки	
	4. Особенности правки (рихтовки) сварных изделий	
	5. Гибка деталей из листового и полосового металла	
	6. Механизация гибочных работ	
7. Гибка и развальцовка труб		
<b>Тема 1.8. Сверление Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	1. Общие сведения. Сверла.	
	2. Заточка спиральных сверл. Ручное и механизированное сверление.	
	3. Сверлильные станки. Установка и крепление деталей для сверления.	
	4. Крепление сверл. Режим сверления (резания)	
	5. Сверление отверстий	
	6. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс	
	7. Зенкерование	
	8. Зенкование	
	9. Развертывание отверстий	
10. Приемы развертывания		
<b>Тема 1.9. Клепка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	1. Общие сведения	
	2. Типы заклепок	
	3. Виды заклепочных швов	
	4. Ручная и машинная клепки	
5. Механизация клепки. Чеканка		
<b>Тема 1.10. Пространственная разметка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	1. Приспособления для разметки	
2. Приемы и последовательность разметки		
<b>Тема 1.11. Распиливание и припасовка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	1. Распиливание	
2. Пригонка и припасовка		
<b>Тема 1.12. Шабрение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	1. Общие сведения. Шаберы	
	2. Заточка и доводка плоских шаберов	
	3. Процесс шабрения	
	4. Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей	
5. Заточка и доводка трехгранных шаберов		

	6. Механизация шабрения. Замена шабрения другими видами обработки			
<b>Тема 1.13. Притирка и доводка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2		
	1. Общие сведения. Притирочные мероприятия			
	2. Притиры			
	3. Приемы притирки и доводки. Механизация притирочных и доводочных работ			
<b>Тема 1.14. Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2		
	1. Понятие о резьбе. Образование винтовой линии			
	2. Основные элементы резьбы. Профили резьб.			
	3. Инструмент для нарезания резьбы			
	4. Нарезание внутренней и наружной резьбы.			
	5. Нарезание резьбы на трубах			
	6. Механизация нарезания резьбы. Способы удаления сломанных метчиков.			
<b>Тема 1.15. Комплексная слесарная работа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14,4		
	1. Вводная беседа.			
	2. Инструктаж.			
	3. Порядок выполнения комплексных работ включающих в себя частично или полностью все ранее пройденные операции слесарной обработки.			
<b>Раздел 2 Получение навыков работы на металлорежущих станках</b>				
<b>Тема 2.1 Подрезание торцев. Черновое и чистовое обтачивание наружных поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2		
	1. Подрезание торцев			
	2. Точение наружных поверхностей на токарно-винтовых станках			
	3. Возможные дефекты и меры их предупреждения			
<b>Тема 2.2 Обтачивание цилиндрических поверхностей с уступами. Подрезание уступов. Затачивание режущего инструмента</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14,4		
	1. Приемы обтачивания цилиндрических поверхностей с уступами			
	2. Подрезание уступов			
	3. Затачивание резцов на наждачном станке			
	4. Доводка резцов на алмазном круге			
	5. Затачивание сверл			
<b>Тема 2.3 Сверление, рассверливание и зенкерование сквозных и глухих отверстий с уступами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14,4		
	1. Сверление и рассверливание сквозных отверстий			
	2. Методы сверления и рассверливания глухих отверстий			
	3. Сверление глухих отверстий с уступами			
	4. Снятие внутренних фасок при помощи зенковки			
<b>Тема 2.4 Растачивание сквозных и глухих отверстий с уступами. Подрезание канавок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14,4		
	1. Приемы растачивания сквозных отверстий при помощи расточных резцов			
	2. Растачивание глухих отверстий			
	3. Растачивание отверстий с уступами			
	4. Подрезание наружных канавок			

	5. Подрезание внутренних канавок			
<b>Тема 2.5 Отрезание деталей. Обтачивание конических поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14,4		
	1. Отрезание деталей прямым ходом			
	2. Отрезание деталей обратным ходом			
	3. Обтачивание наружных конических поверхностей с поворотом резцедержателя			
<b>Тема 2.6 Растачивание внутренних конических отверстий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14,4		
	1. Приемы растачивания внутренних конических сквозных отверстий			
	2. Черновое растачивание внутренних конических глухих отверстий			
	3. Чистовое растачивание внутренних конических глухих отверстий			
<b>Тема 2.7 Зенкерование и развертывание отверстий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14,4		
	1. Зенкерование сквозных отверстий			
	2. Зенкерование глухих отверстий			
	3. Развертывание сквозных отверстий			
	4. Развертывание глухих отверстий			
	5. Виды брака, причины возникновения и меры предупреждения			
<b>Тема 2.8 Нарезание резьб</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14,4		
	1. Нарезание треугольной резьбы метчиками			
	2. Нарезание наружной резьбы плашками			
	3. Нарезание наружной и внутренней резьбы резцами			
<b>Производственная практика</b>		<b>72</b>		ПК 5.4
<b>Тема 3.1 Самостоятельное выполнение комплексных токарных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	57,6	ОК 01 ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07 ОК 09	Уо 01.03 Уо 01.06 Зо 01.05 Уо 02.04 Уо 03.05 Зо 03.01
	1. Самостоятельное выполнение комплексных токарных работ			
	2. Виды брака при выполнении комплексных токарных работ, причины возникновения и меры предупреждения			
<b>Тема 3.2 Защита комплексной работы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 2.3	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 07.01- 07.05
	1. Выполнить обработку детали по чертежу			
	2. Защитить зачетно-комплексную работу			
<b>Тема 3.3 Защита квалификационного экзамена</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2	ЛР 16 ЛР 36	Зо 09.05
	1. Защита теоретического экзамена для получения рабочей профессии			

## По профессии фрезеровщик

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад.ч/в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Учебная практика.</b>		216		
<b>Раздел 1 Слесарная практика в учебной мастерской</b>				
<b>Тема 1.1. Введение</b>		3		
<b>Тема 1.2. Безопасные условия труда. Противопожарные мероприятия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4,2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 5.4 ЛР 16 ЛР 36	Уо 01.03 Уо 01.06 Зо 01.05 Уо 02.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 07.01-07.05 Зо 09.05
	1. Понятие охраны труда			
	2. Понятие несчастных случаев на производстве			
	3. Понятие «опасный и вредный факторы»			
	4. Краткие правила безопасности труда			
5. Краткие правила противопожарной безопасности				
<b>Тема 1.3. Плоскостная разметка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2	ЛР 36	
	1. Общие понятия			
	2. Приспособления для плоскостной разметки			
	3. Инструменты для плоскостной разметки			
4. Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки.				
<b>Тема 1.4. Опиливание металла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2	ЛР 45	
	1. Общие сведения. Напильники.			
	2. Классификация напильников. Рукоятки напильников. Уход за напильниками и их выбор.			
	3. Подготовка к опиливанию и приемы опилования. Контроль опиленной поверхности.			
4. Виды опилования. Механизация опиловочных работ.				
<b>Тема 1.5. Резка металла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2		
	1. Общие сведения			
	2. Резка ручными ножницами и ножовкой			
3. Резка ножовкой круглого, квадратного, полосового и листового металла				

	4. Резка труб ножовкой и труборезом. Механизированная резка. Особые виды резки.	
<b>Тема 1.6. Рубка металла.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Общие сведения о рубке металла	7,2
	2. Инструменты для рубки	
	3. Процесс рубки	
<b>Тема 1.7. Правка и гибка металла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Общие сведения	7,2
	2. Правка металла	
	3. Оборудование для правки	
	4. Особенности правки (рихтовки) сварных изделий	
	5. Гибка деталей из листового и полосового металла	
	6. Механизация гибочных работ	
	7. Гибка и развальцовка труб	
<b>Тема 1.8. Сверление Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Общие сведения. Сверла.	7,2
	2. Заточка спиральных сверл. Ручное и механизированное сверление.	
	3. Сверлильные станки. Установка и крепление деталей для сверления.	
	4. Крепление сверл. Режим сверления (резания)	
	5. Сверление отверстий	
	6. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс	
	7. Зенкерование	
	8. Зенкование	
	9. Развертывание отверстий	
	10. Приемы развертывания	
<b>Тема 1.9. Клепка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Общие сведения	7,2
	2. Типы заклепок	
	3. Виды заклепочных швов	
	4. Ручная и машинная клепки	
	5. Механизация клепки. Чеканка	
<b>Тема 1.10. Пространственная разметка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Приспособления для разметки	7,2
	2. Приемы и последовательность разметки	
<b>Тема 1.11. Распиливание и припасовка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Распиливание	7,2
	2. Пригонка и припасовка	
<b>Тема 1.12.Шабрение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Общие сведения. Шаберы	7,2
	2. Заточка и доводка плоских шаберов	

	3. Процесс шабрения			
	4. Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей			
	5. Заточка и доводка трехгранных шаберов			
	6. Механизация шабрения. Замена шабрения другими видами обработки			
<b>Тема 1.13. Притирка и доводка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1. Общие сведения. Притирочные мероприятия	7,2		
	2. Притиры			
	3. Приемы притирки и доводки. Механизация притирочных и доводочных работ			
<b>Тема 1.14. Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1. Понятие о резьбе. Образование винтовой линии	7,2		
	2. Основные элементы резьбы. Профили резьб.			
	3. Инструмент для нарезания резьбы			
	4. Нарезание внутренней и наружной резьбы.			
	5. Нарезание резьбы на трубах			
6. Механизация нарезания резьбы. Способы удаления сломанных метчиков.				
<b>Тема 1.15. Комплексная слесарная работа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1. Вводная беседа.	14,4		
	2. Инструктаж.			
	3. Порядок выполнения комплексных работ включающих в себя частично или полностью все ранее пройденные операции слесарной обработки.			
<b>Раздел 2 Получение навыков работы на металлорежущих станках</b>				
<b>Тема 2.1 Фрезерование плоских поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1. Фрезерование плоских и перпендикулярных поверхностей	7,2	ОК 01.	Уо 01.03
	2. Обработка внешних поверхностей под разными углами		ОК 02.	Уо 01.06
	3. Фрезерование поверхностей на горизонтально-фрезерном станке.		ОК 03.	Зо 01.05
4. Фрезерование поверхностей на вертикально-фрезерном станке.	ОК 04.		Зо 01.05	
<b>Тема 2.2 Фрезерование внутренних поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1. Фрезерование сквозных внутренних поверхностей	7,2	ОК 05.	Уо 02.04
	2. Фрезерование глухих внутренних поверхностей		ОК 06.	Уо 03.05
	3. Виды брака, причины возникновения и меры предупреждения		ОК 07.	Уо 03.05
	ОК 08.		Зо 03.01	
<b>Тема 2.3 Фрезерование пазов и канавок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1. Фрезерование пазов	7,2	ОК 09.	Уо 04.01
	2. Фрезерование канавок		ПК 1.1	Уо 04.02
	3. Возможные дефекты и меры их предупреждения		ПК 1.2	Уо 07.02
	ПК 1.3		Зо 07.01-07.05	
			ПК 1.4	Зо 09.05
			ПК 1.5	
			ПК 2.3	
			ПК 5.4	

<b>Тема 2.4 Фрезерование шлицев и прорезей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		14.4	ЛР 16 ЛР 36 ЛР 45
	1. Фрезерование шлицев			
	2. Фрезерование прорезей			
	3. Скоростное фрезерование			
<b>Тема 2.5 Фрезерование горизонтальных и наклонных поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		14.4	
	1. Фрезерование горизонтальных поверхностей на вертикально-фрезерных станках			
	2. Фрезерование наклонных поверхностей			
	3. Фрезерование наклонных поверхностей торцевой фрезой			
<b>Тема 2.6 Фрезерование шпоночных канавок, уступов и прямоугольного паза</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		14.4	
	1. Фрезерование шпоночных канавок			
	2. Фрезерование уступов			
	3. Фрезерование прямоугольного паза			
	4. Непрерывное фрезерование на круглом столе			
5. Скоростное фрезерование				
<b>Тема 2.7 Фрезерование фасонное</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		14.4	
	1. Фрезерование фасонных поверхностей			
	2. Фрезерование фасонных сопрягаемых поверхностей			
<b>Тема 2.8 Фрезерование зубчатых колес</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		14.4	
	1. Фрезерование зубьев на корпусе			
	2. Фрезерование зубьев на торце			
<b>Тема 2.9 Фрезерование многогранных канавок, шлицев</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		14.4	
	1. Фрезерование четырехгранных деталей			
	2. Фрезерование шестигранных деталей			
<b>3 Производственная практика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>72</b>	
	<b>Тема 3.1 Самостоятельное выполнение комплексных фрезерных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Фрезерование на горизонтально-фрезерном станке		57,6	
	2. Фрезерование на вертикально-фрезерном станке			
<b>Тема 3.2 Защита комплексной работы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		7.2	
	1. Выполнить обработку детали по чертежу			

	2. Защитить зачетно-комплексную работу		
Тема 3.3 Защита квалификационного экзамена	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Защита теоретического экзамена для получения рабочей профессии	7.2	

## По профессии оператор станков с программным управлением (фрезеровщик)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад.ч/в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Учебная практика</b>		216		
<b>Раздел 1. Слесарная практика в учебной мастерской</b>				
<b>Тема 1.1. Введение</b>		3		
<b>Тема 1.2. Безопасные условия труда. Противопожарные мероприятия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 5.4 ЛР 16 ЛР 36 ЛР 45	Уо 01.03 Уо 01.06 Зо 01.05 Уо 02.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 07.01-07.05 Зо 09.05
	1.Понятие охраны труда	4,2		
	2.Понятие несчастных случаев на производстве			
	3.Понятие «опасный и вредный факторы»			
	4.Краткие правила безопасности труда			
5.Краткие правила противопожарной безопасности				
<b>Тема 1.3. Плоскостная разметка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2		
	1.Общие понятия			
	2.Приспособления для плоскостной разметки			
	3.Инструменты для плоскостной разметки			
<b>Тема 1.4. Опиливание металла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7.2		
	1Общие сведения. Напильники.			
	2.Классификация напильников. Рукоятки напильников. Уход за напильниками и их выбор.			
	3.Подготовка к опиливанию и приемы опиливания. Контроль опиленной поверхности.			
<b>Тема 1..5. Резка металла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2		
	1.Общие сведения			
	2.Резка ручными ножницами и ножовкой			

	3.Резка ножовкой круглого, квадратного, полосового и листового металла	
	4.Резка труб ножовкой и труборезом. Механизированная резка. Особые виды резки.	
<b>Тема 1.6. Рубка металла.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1.Общие сведения о рубке металла	7,2
	2.Инструменты для рубки	
	3.Процесс рубки	
<b>Тема 1.7. Правка и гибка металла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1.Общие сведения	7.2
	2.Правка металла	
	3.Оборудование для правки	
	4.Особенности правки (рихтовки) сварных изделий	
	5.Гибка деталей из листового и полосового металла	
	6.Механизация гибочных работ	
	7.Гибка и развальцовка труб	
<b>Тема 1.8. Сверление Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1.Общие сведения. Сверла.	7.2
	2.Заточка спиральных сверл. Ручное и механизированное сверление.	
	3.Сверлильные станки. Установка и крепление деталей для сверления.	
	4.Крепление сверл. Режим сверления (резания)	
	5.Сверление отверстий	
	6.Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс	
	7.Зенкерование	
	8.Зенкование	
	9.Развертывание отверстий	
	10.Приемы развертывания	
<b>Тема 1.9. Клепка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1.Общие сведения	7,2
	2.Типы заклепок	
	3.Виды заклепочных швов	
	4.Ручная и машинная клепки	
	5.Механизация клепки. Чеканка	
<b>Тема 1.10. Пространственная разметка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1.Приспособления для разметки	7,2
	2.Приемы и последовательность разметки	
<b>Тема 1.11. Распиливание и припасовка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	3.Распиливание	7.2
	4.Пригонка и припасовка	
<b>Тема 1.12. Шабрение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1.Общие сведения. Шаберы	7,2
	2.Заточка и доводка плоских шаберов	

	3.Процесс шабрения				
	4.Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей				
	5.Заточка и доводка трехгранных шаберов				
	6.Механизация шабрения. Замена шабрения другими видами обработки				
<b>Тема 1.13. Притирка и доводка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	1.Общие сведения. Притирочные мероприятия	7,2			
	2.Притиры				
	3.Приемы притирки и доводки. Механизация притирочных и доводочных работ				
<b>Тема 1.14. Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	1.Понятие о резьбе. Образование винтовой линии	7,2			
	2.Основные элементы резьбы. Профили резьб.				
	3.Инструмент для нарезания резьбы				
	4.Нарезание внутренней и наружной резьбы.				
	5.Нарезание резьбы на трубах				
6.Механизация нарезания резьбы. Способы удаления сломанных метчиков.					
<b>Тема 1.15. Комплексная слесарная работа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	1.Вводная беседа.	14,4			
	2.Инструктаж.				
	3.Порядок выполнения комплексных работ включающих в себя частично или полностью все ранее пройденные операции слесарной обработки.				
<b>Раздел 2. Получение навыков работы на металлорежущих станках</b>					
<b>Тема 2.1 Техническое обслуживание станков с программным управлением и манипуляторов (роботов)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	1. Выполнение установки и съём деталей после обработки	36	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 5.4 ЛР 16 ЛР 36 ЛР 45	Уо 01.03 Уо 01.06 Зо 01.05 Уо 02.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 07.01-07.05 Зо 09.05	
	2 Выполнение установки сложных деталей на угольниках , призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных станках, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору				
	3 Выполнение установки крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях				
	4 Выполнение контроля выхода инструмента в исходную точку и его корректировку. Корректировка режимов резания по результатам станка.				
	5 Выполнение замены блока с инструментом. Выполнение установки инструмента в инструментальные блоки.				
	6 Выполнение наблюдения за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп. Выполнение обслуживания многоцелевых станков с ПУи манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место. Выполнение подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы.				
	7 Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений.				
<b>Тема 2.2 Работа со стойкой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				

станка ПУ.	1 Выполнение процесса обработки деталей по квалитетам с пульта управления на станках с ПУ.	36	
	2 Отладка и корректировка управляющей программы на станке с ПУ		
	3 Привязка инструмента. Изменение режимов резания		
	4 Установка заготовки на станок		
	5 Загрузка управляющей программы с программоносителя. Отработка управляющей программы.		
Тема 2.3. Выполнение фрезерных работ на станках с ПУ.	<b>Содержание учебного материала</b>	36	
	1 Фрезерование наружного и внутреннего контура, ре-бер по торцу на трех координатных станках деталей: кронштейны, фитинги, коробки, кожухи, муфты, фланцы фасонные и другие аналогичные детали со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления;		
	2 Фрезерование и нарезание резьбы деталей: корпуса, вкладыши, подшипники, крышки подшипников, обтекатели и кронштейны гребных винтов, кулачки распределительных валов, штампы и пресс-формы сложной конфигурации, лопатки паровых и газовых турбин с переменным профилем, матрицы		
	3 Обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей деталей: корпуса компрессора и редуктора, крышки насосов редукторов, коробки приводов и агрегатов и другие средние и крупногабаритные корпусные детали		
	4 Обработка наружного и внутреннего контура деталей: стаканы со сложными выточками, глухим дном и фасонными поверхностями и с отверстиями, изготовленные из пруткового материала, отливок и штамповок		
	5 Обработка наружного и внутреннего контура деталей: стаканы со сложными выточками, глухим дном и фасонными поверхностями и с отверстиями, изготовленные из пруткового материала, отливок и штамповок		
	6 Проведение контроля качества обработанных поверхностей детали в соответствии с технической документацией.		
<b>Производственная практика</b>		72	
Тема 3.1 Самостоятельное выполнение комплексных токарных работ на станке с ПУ	<b>Содержание учебного материала</b>	57.6	
	1 Самостоятельное выполнение комплексных фрезерных работ на станке с ПУ		
	2 Виды брака при выполнении комплексных фрезерных работ на станке с ПУ, причины возникновения и меры предупреждения		
Тема 3.2 Защита комплексной работы	<b>Содержание учебного материала</b>	7.2	
	1 Выполнить обработку детали по чертежу		
	2 Защитить зачетно-комплексную работу		
Тема 3.3 Защита квалификационного экзамена	<b>Содержание учебного материала</b>	7.2	
	3 Защита теоретического экзамена для получения рабочей профессии		

## По профессии оператор станков с программным управлением (токарь)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад.ч/в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Учебная практика</b>		216		
<b>Раздел 1. Слесарная практика в учебной мастерской</b>				
<b>Тема 1.1. Введение</b>		3		
<b>Тема 1.2. Безопасные условия труда. Противопожарные мероприятия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4,2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 5.4 ЛР 16 ЛР 36	Уо 01.03 Уо 01.06 Зо 01.05 Уо 02.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 07.01-07.05 Зо 09.05
	1. Понятие охраны труда			
	2. Понятие несчастных случаев на производстве			
	3. Понятие «опасный и вредный факторы»			
	4. Краткие правила безопасности труда			
5. Краткие правила противопожарной безопасности				
<b>Тема 1.3. Плоскостная разметка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2	ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 5.4 ЛР 16 ЛР 36	
	5. Общие понятия			
	6. Приспособления для плоскостной разметки			
	7. Инструменты для плоскостной разметки			
8. Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки.				
<b>Тема 1.4. Опиливание металла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2	ЛР 45	
	5. Общие сведения. Напильники.			
	6. Классификация напильников. Рукоятки напильников. Уход за напильниками и их выбор.			
	7. Подготовка к опиливанию и приемы опиливания. Контроль опиленной поверхности.			
8. Виды опиливания. Механизация опилочных работ.				

Тема 1.5. Резка металла	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	5. Общие сведения	
	6. Резка ручными ножницами и ножовкой	
	7. Резка ножовкой круглого, квадратного, полосового и листового металла	
Тема 1.6. Рубка металла.	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	4. Общие сведения о рубке металла	
	5. Инструменты для рубки	
	6. Процесс рубки	
Тема 1.7. Правка и гибка металла	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	8. Общие сведения	
	9. Правка металла	
	10. Оборудование для правки	
	11. Особенности правки (рихтовки) сварных изделий	
	12. Гибка деталей из листового и полосового металла	
	13. Механизация гибочных работ	
14. Гибка и развальцовка труб		
Тема 1.8. Сверление Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	11. Общие сведения. Сверла.	
	12. Заточка спиральных сверл. Ручное и механизированное сверление.	
	13. Сверлильные станки. Установка и крепление деталей для сверления.	
	14. Крепление сверл. Режим сверления (резания)	
	15. Сверление отверстий	
	16. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс	
	17. Зенкерование	
	18. Зенкование	
	19. Развертывание отверстий	
20. Приемы развертывания		
Тема 1.9. Клепка	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	6. Общие сведения	
	7. Типы заклепок	
	8. Виды заклепочных швов	
	9. Ручная и машинная клепки	
10. Механизация клепки. Чеканка		
Тема 1.10. Пространственная разметка	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	3. Приспособления для разметки	
	4. Приемы и последовательность разметки	
Тема 1.11. Распиливание и припасовка	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2
	3. Распиливание	
	4. Пригонка и припасовка	
Тема 1.12. Шабрение	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2

	7. Общие сведения. Шаберы			
	8. Заточка и доводка плоских шаберов			
	9. Процесс шабрения			
	10. Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей			
	11. Заточка и доводка трехгранных шаберов			
	12. Механизация шабрения. Замена шабрения другими видами обработки			
<b>Тема 1.13. Притирка и доводка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2		
	4. Общие сведения. Притирочные мероприятия			
	5. Притиры			
	6. Приемы притирки и доводки. Механизация притирочных и доводочных работ			
<b>Тема 1.14. Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7,2		
	7. Понятие о резьбе. Образование винтовой линии			
	8. Основные элементы резьбы. Профили резьб.			
	9. Инструмент для нарезания резьбы			
	10. Нарезание внутренней и наружной резьбы.			
	11. Нарезание резьбы на трубах			
	12. Механизация нарезания резьбы. Способы удаления сломанных метчиков.			
<b>Тема 1.15. Комплексная слесарная работа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14,4		
	4. Вводная беседа.			
	5. Инструктаж.			
	6. Порядок выполнения комплексных работ включающих в себя частично или полностью все ранее пройденные операции слесарной обработки.			
<b>Раздел 2. Получение навыков работы на металлорежущих станках с ПУ</b>				
	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 2.1 Техническое обслуживание станков с программным управлением и манипуляторов (роботов)</b>	1.Выполнение установки и съём деталей после обработки		ОК 01.	Уо 01.03
	2.Выполнение установки сложных деталей на угольниках , призмах, домкратах,прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных станках, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору		ОК 02.	Уо 01.06
	3.Выполнение установки крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях		ОК 03.	Зо 01.05
	4.Выполнение контроля выхода инструмента в исходную точку и его корректировку. Корректировка режимов резания по результатам станка.		ОК 04.	Уо 02.04
	5.Выполнение замены блока с инструментом. Выполнение установки инструмента в инструментальные блоки.		ОК 05.	Уо 03.05
	6.Выполнение наблюдения за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп. Выполнение обслуживания многоцелевых станков с ПУи манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место. Выполнение подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы.		ОК 06.	Зо 03.01
	7.Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений.		ОК 07	Уо 04.01
			ПК 1.1	Уо 04.02
			ПК 1.2	Уо 07.02
			ПК 1.3	Зо 07.01-
			ПК 1.4	07.05
			ПК 1.5	Зо 09.05
			ПК 2.3	
			ПК 5.4	
			ЛР 16	
<b>Тема 2.2 Работа со стойкой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	36		

станка ПУ.	1.Выполнение процесса обработки деталей по квалитетам с пульта управления на станках с ПУ.		ЛР 36 ЛР 45
	2.Отладка и корректировка управляющей программы на станке с ПУ		
	3.Привязка инструмента. Изменение режимов резания		
	4.Установка заготовки на станок		
	5.Загрузка управляющей программы с программносителя. Отработка управляющей программы.		
Тема 2.3.Обработка контура деталей на двух - координатных и трехдвух - координатных станках с ПУ.	<b>Содержание учебного материала</b>	36	
	1.Обработка наружного контура деталей: валы, рессоры, поршни, специальные крепежные детали, болты шлицевые и другие центровые детали с кривошипными коническими и цилиндрическими поверхностями.		
	2.Проведение обработки деталей: винты, втулки цилиндрические, гайки, упоры, фланцы, кольца, ручки		
	3.Проведение обработки деталей: втулки ступенчатые с цилиндрическими, коническими и сферическими поверхностями		
	4.Проведение контроля качества обработанных поверхностей детали в соответствии с технической документацией.		
	5.Обработка поверхностей сложнопостроенных деталей.		
<b>Производственная практика</b>		72	
Тема 3.1 Самостоятельное выполнение комплексных токарных работ на станке с ПУ	<b>Содержание учебного материала</b>	57,6	
	1.Самостоятельное выполнение комплексных токарных работ на станке с ПУ 2.Виды брака при выполнении комплексных токарных работ на станке с ПУ, причины возникновения и меры предупреждения		
Тема 3.2 Защита комплексной работы	<b>Содержание учебного материала</b>	7.2	
	1.Выполнить обработку детали по чертежу 2.Защитить зачетно-комплексную работу		
Тема 3.3 Защита квалификационного экзамена	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Защита теоретического экзамена для получения рабочей профессии	7.2	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Производственная практика реализуется в цехах ЛАЗ им. П.А. Воронина – филиал ПАО «ОАК», обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 25 Ракетно-космическая промышленность, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) М.:Академия,2020
2. Комплект программно-учебных модулей по компетенции "Токарные работы на станках с ЧПУ" Академия-Медиа,2020

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Сосонкин В.Л. Программирование систем числового программного управления: учебное пособие / В.Л. Сосонкин, Г.М. Мартинов. – М.: Логос; Университетская книга; 2008. – 344с. + 1 компакт диск. - (Новая университетская библиотека).

##### **3.2.3. Дополнительные источники :**

1. Каталог Машиностроение САПР. Инф.материалы. — М.:emt AutoCAD Center.— 2000 г.
2. Каталог эффективных решений автоматизированного проектирования и подготовки производства (системы КОМПАС). — СПб.: ОАО «Аскон», 2000 г.
3. Журнал САПР и графика. Изд. КомпьютерПресс.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных шлифовальных, копировальных и шпоночных станках	- соблюдает технологическую последовательность управления процессом обработки детали.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
Осуществлять наладку обслуживаемых станков	- соблюдение технологической последовательности подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
Проверять качество обработки деталей	- выполнение требований по осуществлению технического обслуживания станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов), и устранения неисправностей в работе инструмента и приспособлений.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.	- выполнять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- участие в мероприятиях, посвященных профессиональной деятельности  - правильность изложения сущности, особенностей и задач деятельности техника	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- результативность поисковых запросов; - результативность анализа и синтеза информации;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	- грамотное выстраивание алгоритма действий в нестандартных ситуациях - предусматривает риски производственных ситуаций	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;

различных жизненных ситуациях		
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- установление контакта с членами команды</li> <li>- влияние на принятие решения</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимальное определение цели и ролей деятельности подчиненных;</li> <li>- владение алгоритмом контроля деятельности подчиненных</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК6. 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взятие на себя ответственности за работу членов команды</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение ресурсосберегающих технологий</li> <li>- обладание знаниями и навыками действия в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК8. 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>- целенаправленное занятие самообразованием;</li> <li>- систематически осознанное повышение квалификации.</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональность выбора и использования ИКТ в соответствии с поставленными целями</li> <li>- умение читать технологическую документацию..</li> <li>- грамотное планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</li> <li>-предусматривает риски предпринимательской деятельности.</li> </ul>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;

<p>ЛР 16 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>– знание требований к управлению персоналом;</li> <li>– умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>– знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> <li>– демонстрация знаний основ проектной деятельности.</li> </ul>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР 36 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознающий себя гражданином и защитником великой страны;</li> <li>- готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России;</li> <li>- демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;</li> <li>- принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей</li> </ul>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР 45 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается</p>	<p>Демонстрирующий свободу выбора, самостоятельность и ответственность в принятии решений, стремление к саморазвитию и самосовершенствованию во всех сферах жизни. Критически мыслящий, интеллектуально самостоятельный. Обладающий проектным мышлением, командным духом, способный быть лидером, демонстрирующий готовность к продуктивному взаимодействию и сотрудничеству.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<p>занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля; принимающий цели и задачи нанотехнологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение;</p> <p>готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, Демонстрирующий активную гражданскую позицию, в том числе в социальной и трудовой деятельности.</p> <p>Мотивированный к познанию и личностному развитию.</p> <p>Осознающий ценность образования на протяжении всей жизни.</p> <p>Творчески активный и готовый к творческому самовыражению</p>	
--	--	--