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

Шолохов Александр Константинович
ИНН=507271415100,
СНИЛС=11098402232,
E=latav@mail.ru, C=RU,
S=Московская область, O="
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ""ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ""",
G=Александр Константинович,
SN=Шолохов, CN=Шолохов Александр Константинович
2021.04.23 01:17:08+03'00'

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «___»_____2019 г. № _____/УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____О.В.Ларионова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной практики
УП. 06 «Выполнение работ по рабочим профессиям»
по профессиям токарь, фрезеровщик, оператор станков с программным управлением

специальность 15.02.15. Технология металлообрабатывающего производства

РП.ПМ.06. 15.02.15/2

2019 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) **15.02.15. Технология металлообрабатывающего производства** на основе примерной программы учебного модуля **УП 06 «Выполнение работ по рабочим профессиям»**

Организация разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Комаров А.Н. мастер производственного обучения, высшей категории.

Согласовано

Цикловой комиссией специальности 15.02.08

Протокол № _____ «____»_____2019 г.

Председатель комиссии _____И.С. Иванова

УТВЕРЖДЕНА
Зам. директора по УПР

ГБПОУ МО ЛАТ

_____Н.Н. Чечеватова.

«____» _____2019 г.

СОГЛАСОВАННА
ЛАЗ им. П.А. Воронина филиал - АО «РСК «МиГ» ПК №1
«_____» _____2019г.
Начальник отдела по работе с персоналом НефёдовН.С.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации программы профессионального модуля	17
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Выполнение работ по профессии 16045 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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 6.4.	Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках. Осуществлять наладку обслуживаемых станков. Проверять качество обработки деталей Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Программного управления металлорежущими станками. Обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа.
уметь	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.
знать	Стандарты ЕСКД и ЕСТД; Физико – химические свойства конструкционных и

	инструментальных материалов; 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 приспособления; 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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов ___288_____

Из них на освоение МДК___Не предусмотрено_____

на практики, в том числе учебную ___288_____

и производственную__Не предусмотрено_____

самостоятельная работа__*Не _предусмотрено*_____

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			*Практики*		
			Всего	*В том числе*				
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Производственная	Учебная	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 4.1-4.3 *ОК 01-09*	Учебная практика (концентрированная)	*288*					*288*	
	Всего:	***288***	**-**	**-**	**-**	**-**	***288***	**-**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

по профессии токарь

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Слесарная практика в учебной мастерской		144
Тема 1.1. Введение		3
Тема 1.2. Безопасные условия труда. Противопожарные мероприятия.	**Содержание учебного материала**	4,2
	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
	1. Общие понятия	
	2. Приспособления для плоскостной разметки	
	3. Инструменты для плоскостной разметки	
	4. Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки.	
Тема 1.4. Опиливание металла	**Содержание учебного материала**	14,4
	1. Общие сведения. Напильники.	
	2. Классификация напильников. Рукоятки напильников. Уход за напильниками и их выбор.	
	3. Подготовка к опиливанию и приемы опиливания. Контроль опиленной поверхности.	
	4. Виды опиливания. Механизация опиловочных работ.	
Тема 1.5. Резка металла	**Содержание учебного материала**	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.	
Тема 1.6. Рубка металла.	**Содержание учебного материала**	
	1. Общие сведения о рубке металла	7,2
	2. Инструменты для рубки	
	3. Процесс рубки	
Тема 1.7. Правка и гибка металла	**Содержание учебного материала**	14,4
	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	
Тема 1.8. Сверление Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий	**Содержание учебного материала**	14,4
	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	
Тема 1.9. Клепка	**Содержание учебного материала**	7,2
	1. Общие сведения	
	2. Типы заклепок	
	3. Виды заклепочных швов	
	4. Ручная и машинная клепки	
	5. Механизация клепки. Чеканка	

Тема 1.10. Пространственная разметка	**Содержание учебного материала**	14.4
	1. Приспособления для разметки	
	2. Приемы и последовательность разметки	
Тема 1.11. Распиливание и припасовка	**Содержание учебного материала**	
	1. Распиливание	14.4
	2. Пригонка и припасовка	
Тема 1.12. Шабрение	**Содержание учебного материала**	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	
Тема 1.13. Притирка и доводка	**Содержание учебного материала**	7,2
	1. Общие сведения. Притирочные мероприятия	
	2. Притиры	
	3. Приемы притирки и доводки. Механизация притирочных и доводочных работ	
Тема 1.14. Нарезание резьбы	**Содержание учебного материала**	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.	
Тема 1.15. Комплексная слесарная работа	**Содержание учебного материала**	21,6
	1. Вводная беседа.	
	2. Инструктаж.	
	3. Порядок выполнения комплексных работ включающих в себя частично или полностью все ранее пройденные операции слесарной обработки.	
Раздел 2. Получение навыков работы на металлорежущих станках .		144
Тема 2.1 Подрезание торцев. Черновое и чистовое	**Содержание учебного материала**	14,4
	1. Подрезание торцев	

обтачивание наружных поверхностей	2. Точение наружных поверхностей на токарно-винтовых станках	
	3. Возможные дефекты и меры их предупреждения	
Тема 2.2 Обтачивание цилиндрических поверхностей с уступами. Подрезание уступов. Затачивание режущего инструмента	**Содержание учебного материала**	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	
Тема 2.3 Сверление, рассверливание и зенкерование сквозных и глухих отверстий с уступами	**Содержание учебного материала**	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	
Тема 2.4 Растачивание сквозных и глухих отверстий с уступами. Подрезание канавок	**Содержание учебного материала**	14,4
	1. Приемы растачивания сквозных отверстий при помощи расточных резцов	
	2. Растачивание глухих отверстий	
	3. Растачивание отверстий с уступами	
	4. Подрезание наружних канавок	
	5. Подрезание внутренних канавок	
Тема 2.5 Отрезание деталей. Обтачивание конических поверхностей	**Содержание учебного материала**	7,2
	1. Отрезание деталей прямым ходом	
	2. Отрезание деталей обратным ходом	
	3. Обтачивание наружных конических поверхностей с поворотом резцедержателя	
Тема 2.6 Растачивание внутренних конических отверстий	**Содержание учебного материала**	7,2
	1. Приемы растачивания внутренних конических сквозных отверстий	
	2. Черновое растачивание внутренних конических глухих отверстий	
	3. Чистовое растачивание внутренних конических глухих отверстий	
Тема 2.7 Зенкерование и развертывание отверстий	**Содержание учебного материала**	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	
Тема 2.8 Нарезание резьбы	**Содержание учебного материала**	
	1. Нарезание треугольной резьбы метчиками	14,4
	2. Нарезание наружной резьбы плашками	
	3. Нарезание наружной и внутренней резьбы резцами	
Тема 2.9 Самостоятельное выполнение комплексных токарных работ	**Содержание учебного материала**	28,8
	1. Самостоятельное выполнение комплексных токарных работ	
	2. Виды брака при выполнении комплексных токарных работ, причины возникновения и меры предупреждения	
Раздел 3. Зачетно-комплексные работы		
Тема 3.1 Защита комплексной работы	**Содержание учебного материала**	7.2
	1. Выполнить обработку детали по чертежу	
	2. Защитить зачетно-комплексную работу	
Тема 3.2 Защита квалификационного экзамена	**Содержание учебного материала**	7.2
	1. Защита теоретического экзамена для получения рабочей профессии	

по профессии фрезеровщик

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Слесарная практика в учебной мастерской		144
Тема 1.1. Введение		3
Тема 1.2. Безопасные условия труда. Противопожарные мероприятия.	**Содержание учебного материала**	
	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	
Тема 1.3. Плоскостная разметка	**Содержание учебного материала**	
	1. Общие понятия	7,2
	2. Приспособления для плоскостной разметки	
	3. Инструменты для плоскостной разметки	
	4. Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки.	
Тема 1.4. Опиливание металла	**Содержание учебного материала**	
	1. Общие сведения. Напильники.	14,4
	2. Классификация напильников. Рукоятки напильников. Уход за напильниками и их выбор.	
	3. Подготовка к опиливанию и приемы опиливания. Контроль опиленной поверхности.	
	4. Виды опиливания. Механизация опиловочных работ.	
Тема 1..5. Резка металла	**Содержание учебного материала**	
	1. Общие сведения	7,2
	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	
Тема 1.7. Правка и гибка металла	**Содержание учебного материала**	
	1. Общие сведения	14,4
	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	
Тема 1.8. Сверление Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий	**Содержание учебного материала**	
	1. Общие сведения. Сверла.	14,4
	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	
Тема 1.9. Клепка	**Содержание учебного материала**	
	1. Общие сведения	7,2
	2. Типы заклепок	
	3. Виды заклепочных швов	
	4. Ручная и машинная клепки	
	5. Механизация клепки. Чеканка	
Тема 1.10. Пространственная	**Содержание учебного материала**	

разметка	1. Приспособления для разметки 2. Приемы и последовательность разметки	7,2
Тема 1.11. Распиливание и припасовка	**Содержание учебного материала**	
	1. Распиливание 2. Пригонка и припасовка	14.4
Тема 1.12.Шабрение	**Содержание учебного материала**	
	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	7,2
Тема 1.13. Притирка и доводка	**Содержание учебного материала**	
	1. Общие сведения. Притирочные мероприятия 2. Притиры 3. Приемы притирки и доводки. Механизация притирочных и доводочных работ	7,2
Тема 1.14. Нарезание резьбы	**Содержание учебного материала**	
	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.	7,2
Тема 1.15. Комплексная слесарная работа	**Содержание учебного материала**	
	1. Вводная беседа. 2. Инструктаж. 3. Порядок выполнения комплексных работ включающих в себя частично или полностью все ранее пройденные операции слесарной обработки.	21,6
Раздел 2. Получение навыков работы на металлорежущих станках.		144
Тема 2.1 Фрезерование плоских	**Содержание учебного материала**	

поверхностей	1. Фрезерование плоскостей параллельных и перпендикулярных	7,2
	2. Обработка наружных поверхностей под разными углами	
	3. Фрезерование поверхностей на горизонтально-фрезерном станке.	
	4. Фрезерование поверхностей на вертикально-фрезерном станке.	
Тема 2.2 Фрезерование внутренних поверхностей	**Содержание учебного материала**	
	1. Фрезерование сквозных внутренних поверхностей	7,2
	2. Фрезерование глухих внутренних поверхностей	
	3. Виды брака, причины возникновения и меры предупреждения	
Тема 2.3 Фрезерование пазов и канавок	**Содержание учебного материала**	
	1. Фрезерование пазов	7,2
	2. Фрезерование канавок	
	3. Возможные дефекты и меры их предупреждения	
Тема 2.4 Фрезерование шлицев и прорезей	**Содержание учебного материала**	
	1. Фрезерование шлицев	7,2
	2. Фрезерование прорезей	
	3. Скоростное фрезерование	
Тема 2.5 Фрезерование горизонтальных и наклонных поверхностей	**Содержание учебного материала**	
	1. Фрезерование горизонтальных поверхностей на вертикально-фрезерных станках	7,2
	2. Фрезерование наклонных поверхностей	
	3. Фрезерование наклонных поверхностей торцевой фрезой	
	4. Фрезерование ускоренной подачей стола	
Тема 2.6 Фрезерование шпоночных канавок, уступов и прямоугольного паза	**Содержание учебного материала**	
	1. Фрезерование шпоночных канавок	14,4
	2. Фрезерование уступов	
	3. Фрезерование прямоугольного паза	
	4. Непрерывное фрезерование на круглом столе	
	5. Скоростное фрезерование	
Тема 2.7 Фрезерование фасонное	**Содержание учебного материала**	

	1. Фрезерование фасонных поверхностей	14,4
	2. Фрезерование фасонных сопрягаемых поверхностей	
	3. Скоростное фрезерование	
Тема 2.8 Фрезерование зубчатых колес	**Содержание учебного материала**	
	1. Фрезерование зубьев на корпусе	14,2
	2. Фрезерование зубьев на торце	
	3. Фрезерование цилиндрических зубчатых колес	
Тема 2.9 Фрезерование многогранных канавок, шлицев	**Содержание учебного материала**	
	1. Фрезерование четырехгранных деталей	14,2
	2. Фрезерование шестигранных деталей	
	3. Фрезерование прямых канавок на цилиндре	
Тема 2.10 Самостоятельное выполнение комплексных фрезерных работ	**Содержание учебного материала**	
	1. Фрезерование на горизонтально-фрезерном станке	36
	2. Фрезерование на вертикально-фрезерном станке	
Раздел 3. Зачетно-комплексные работы		
Тема 3.1 Защита комплексной работы	**Содержание учебного материала**	
	1. Выполнить обработку детали по чертежу	7.2
	2. Защитить зачетно-комплексную работу	
Тема 3.2 Защита квалификационного экзамена	**Содержание учебного материала**	
	1. Защита теоретического экзамена для получения рабочей профессии	7.2

По профессии оператор станков с программным управлением (фрезеровщик)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Слесарная практика в учебной мастерской		144
Тема 1.1. Введение		3
Тема 1.2. Безопасные условия труда. Противопожарные мероприятия.	**Содержание учебного материала**	
	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	
Тема 1.3. Плоскостная разметка	**Содержание учебного материала**	7,2
	1.Общие понятия	
	2.Приспособления для плоскостной разметки	
	3.Инструменты для плоскостной разметки	
	4.Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки.	
Тема 1.4. Опиливание металла	**Содержание учебного материала**	
	1Общие сведения. Напильники.	14,4
	2.Классификация напильников. Рукоятки напильников. Уход за напильниками и их выбор.	
	3.Подготовка к опиливанию и приемы опиливания. Контроль опиленной поверхности.	
	4.Виды опиливания. Механизация опиловочных работ.	
Тема 1..5. Резка металла	**Содержание учебного материала**	
	1.Общие сведения	7,2
	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	
Тема 1.7. Правка и гибка металла	**Содержание учебного материала**	
	1.Общие сведения	14,4
	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	
Тема 1.8. Сверление Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий	**Содержание учебного материала**	
	1.Общие сведения. Сверла.	14,4
	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	
Тема 1.9. Клепка	**Содержание учебного материала**	
	1.Общие сведения	7,2
	2.Типы заклепок	
	3.Виды заклепочных швов	
	4.Ручная и машинная клепки	
	5.Механизация клепки. Чеканка	
Тема 1.10. Пространственная	**Содержание учебного материала**	

разметка	1.Приспособления для разметки	7,2
	2.Приемы и последовательность разметки	
Тема 1.11. Распиливание и припасовка	**Содержание учебного материала**	
	3.Распиливание	14.4
	4.Пригонка и припасовка	
Тема 1.12.Шабрение	**Содержание учебного материала**	
	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	
Тема 1.13. Притирка и доводка	**Содержание учебного материала**	
	1.Общие сведения. Притирочные мероприятия	7,2
	2.Притиры	
	3.Приемы притирки и доводки. Механизация притирочных и доводочных работ	
Тема 1.14. Нарезание резьбы	**Содержание учебного материала**	
	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.	
Тема 1.15. Комплексная слесарная работа	**Содержание учебного материала**	
	1.Вводная беседа.	21,6
	2.Инструктаж.	
	3..Порядок выполнения комплексных работ включающих в себя частично или полностью все ранее пройденные операции слесарной обработки.	
Раздел 2. Получение навыков работы на металлорежущих станках с ПУ		144
Тема 2.1 Техническое обслуживание	**Содержание учебного материала**	

станков с программным управлением и манипуляторов (роботов)	1	Выполнение установки и съем деталей после обработки	50,4
	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.	
Тема 2.2 Работа со стойкой станка ПУ.	**Содержание учебного материала**		
	1	Выполнение процесса обработки деталей по квалитетам с пульта управления на станках с ПУ.	14,4
	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.	**Содержание учебного материала**		
	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 плоскостя¬ми, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления;	36
	2	Фрезерование и нарезание резьбы деталей: корпуса, вкладыши, подшипники, крышки подшипников, обтека¬тели и кронштейны гребных винтов, кулачки распределительных валов, штампы и пресс-формы сложной конфигурации, лопатки паровых и газо-вых 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 по¬верхностями 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 по¬верхностями и с отверстиями, изготовленные из пруткового материала, отливок и штамповок	
	6	Проведение контроля качества обработанных поверхностей детали в соответствии с технической документацией.	
Тема 2.4 Самостоятельное выполнение комплексных токарных работ на станке с ПУ	**Содержание учебного материала**		
	1	Самостоятельное выполнение комплексных фрезерных работ на станке с ПУ	28,8
	2	Виды брака при выполнении комплексных фрезерных работ на станке с ПУ, причины возникновения и меры предупреждения	
Раздел 3. Зачетно-комплексные работы			
Тема 3.1 Защита комплексной работы	**Содержание учебного материала**		
	1	Выполнить обработку детали по чертежу	7.2
	2	Защитить зачетно-комплексную работу	
Тема 3.2 Защита квалификационного экзамена	**Содержание учебного материала**		
	3	Защита теоретического экзамена для получения рабочей профессии	7.2

По профессии оператор станков с программным управлением (токарь)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Слесарная практика в учебной мастерской		144
Тема 1.1. Введение		3
Тема 1.2. Безопасные условия труда. Противопожарные мероприятия.	**Содержание учебного материала**	4,2
	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
	5. Общие понятия	
	6. Приспособления для плоскостной разметки	
	7. Инструменты для плоскостной разметки	
	8. Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки.	
Тема 1.4. Опиливание металла	**Содержание учебного материала**	14,4
	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 опиловочных работ.	
Тема 1.5. Резка металла	**Содержание учебного материала**	7,2
	5. Общие сведения	

	6. Резка ручными ножницами и ножовкой	
	7. Резка ножовкой круглого, квадратного, полосового и листового металла	
	8. Резка труб ножовкой и труборезом. Механизированная резка. Особые виды резки.	
Тема 1.6. Рубка металла.	**Содержание учебного материала**	
	4. Общие сведения о рубке металла	7,2
	5. Инструменты для рубки	
	6. Процесс рубки	
Тема 1.7. Правка и гибка металла	**Содержание учебного материала**	14,4
	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	**Содержание учебного материала**	14,4
	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	**Содержание учебного материала**	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	**Содержание учебного материала**	14.4
	3. Приспособления для разметки	
	4. Приемы и последовательность разметки	
Тема 1.11. Распиливание и припасовка	**Содержание учебного материала**	
	3. Распиливание	14.4
	4. Пригонка и припасовка	
Тема 1.12. Шабрение	**Содержание учебного материала**	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	
Тема 1.13. Притирка и доводка	**Содержание учебного материала**	7,2
	4. Общие сведения. Притирочные мероприятия	
	5. Притиры	
	6. Приемы притирки и доводки. Механизация притирочных и доводочных работ	
Тема 1.14. Нарезание резьбы	**Содержание учебного материала**	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.	
Тема 1.15. Комплексная слесарная работа	**Содержание учебного материала**	21,6
	4. Вводная беседа.	
	5. Инструктаж.	
	6. Порядок выполнения комплексных работ включающих в себя частично или полностью все ранее пройденные операции слесарной обработки.	
Раздел 2. Получение навыков работы на металлорежущих станках с ПУ		144
Тема 2.1 Техническое обслуживание	**Содержание учебного материала**	50,4

станков с программным управлением и манипуляторов (роботов)	1.Выполнение установки и съем деталей после обработки	
	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.	
Тема 2.2 Работа со стойкой станка ПУ.	**Содержание учебного материала**	14,4
	1.Выполнение процесса обработки деталей по квалитетам с пульта управления на станках с ПУ.	
	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.Обработка контура деталей на двух -координатных и трехдвух - координатных станках с ПУ.	**Содержание учебного материала**	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 сложнопространственных деталей.	
Тема 2.4 Самостоятельное выполнение комплексных токарных работ на станке с ПУ	**Содержание учебного материала**	28,8
	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	

Раздел 3. Зачетно-комплексные работы		14.4
Тема 3.1 Защита комплексной работы	**Содержание учебного материала**	7.2
	1.Выполнить обработку детали по чертежу	
	2.Защитить зачетно-комплексную работу	
Тема 3.2 Защита квалификационного экзамена	**Содержание учебного материала**	7.2
	1.Защита теоретического экзамена для получения рабочей профессии	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет*: Технологический класс ЛАТ,* оснащенный оборудованием:

1. Персональный компьютер
2. Учебная клавиатура со съёмными панелями, имитирующая станочный пульт станка с системами ЧПУ FANUK 21 и Sinumerik 810/840D
3. Электронный тренажер по обучению клавиатуры пульта станка с системой ЧПУ FANUK 21
4. Электронный тренажер по обучению клавиатуры пульта станка с системой ЧПУ Sinumerik 810/840D
5. Лицензированное программное обеспечение SINUTRAIN для систем ЧПУ Sinumerik 810/840D
6. Лицензированное программное обеспечение WinNC для систем ЧПУ FANUK 21 (X3Y310)
7. Принтер
8. Проектор с экраном
9. Учебный токарный станок с ЧПУ SP2118
10. Учебный фрезерный станок с ЧПУ SP2215
11. Лицензированное программное обеспечение токарного станка с ЧПУ SIEG
12. Лицензированное программное обеспечение фрезерного станка с ЧПУ SIEG
13. Учебный комплект кодопозитивов по теоретическому материалу.
14. Виртуальные автоматизированные рабочие места наладчиков станков с ЧПУ

Мастерские: Учебно -производственный участок_____

Оснащенный в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по *профессии/специальности:*

.

1. Станки
   - Вертикальный фрезерный станок;
   - Горизонтальный фрезерный станок;
   - Токарный винторезный станок;
   - Токарный револьверный станок;
   - Шлифовальный станок;
   - Вертикальный сверлильный станок;
   - Вертикальный фрезерный обрабатывающий центр FADAL VMC 2216FX;
   - Вертикальный фрезерный обрабатывающий центр FADAL VMC 3020;
   - Токарный обрабатывающий центр CincinnatiHawk TC-200M;
   - Токарный обрабатывающий центр Biglia B470YSM;
   - Листообрабатывающий центр TRUMPF Trumatic 2000R;
2. Технологическая остастка;
3. Набор инструментов;
4. Заготовки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Положение о производственной (профессиональной) практике студентов, курсантов образовательных учреждений среднего профессионального образования (приложение к приказу Минобразования России от 21.07.99 № 1991 г.)
2. Нефедов Н.А. «Практическое обучение в машиностроительных техникумах – учебная практика» М.: 1990 г.
3. Единым тарифно-квалификационным справочником работ и рабочих профессий, раздел 2 «Механическая обработка металлов и других материалов»
4. Автоматизированная подготовка программ для станков с ЧПУ: Справочник/Р. Э. Сафраган, Г. Б. Евгеньев, Л. Л. Дерябини др.; Под ред. Р. Э. Сафрагана. — Киев: Техника, 1986 г.
5. Басов К. «CATIA V5. Геометрическое моделирование». Издательство: ПИТЕР, 2008г. – 270с.
6. Власов С.Н., Черпаков Б.И. Справочник наладчика агрегатных станков и автоматических линий. — М.: Высш.шк., 1999 г.
7. Гжиров Р.И., Серебряницкий П.П. Программирование обработки на станках с ЧПУ: Справочник. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1990г. – 588с.: ил.
8. Гузеев В.И., Батуев В.А., Сурков И.В. Режимы резания на токарных и сверлильно-фрезерно- расточных станков с числовым программным управлением: Справочник., 2-е изд./Под ред. В.И.Гузеева. – М.: Машиностроение, 2007. – 368с.
9. Григорьев С.Н., Кохомский М.В., Маслов А.Р. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ: Справочник/ Под общей ред. А.Р.Маслова. – М.: Машиностроение, 2006. – 544 с.: ил. (Б-ка инструментальщика)
10. Евгенев Г.Б. Системология инженерных знаний: учебное пособие для вузов. – М: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001г. – 376с.
11. Инструментальные системы автоматизированного производства: Учебник для вузов / Ю.М. Соломенцев, В.А, Гречишников, П.П. Серебреницкийи др. — СПб.: Политехника, 1993 г.
12. Колесов И.М. Основы технологии машиностроения. Учеб. Для вузов. — М.: Высш.шк. 1999г.
13. Кононов В.В. САПР в машиностроении (краткий обзор).- «ИТО», 1996 г. Кондаков А.И. САПР технологических процессов: учебник для студвысш. уч. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2007г. – 272с.
14. Красильников Г., Самсонов В., Тарелкин С. Автоматизация инженерно-графических работ. – СПб., Изд. Питер. 2000г. – 256с.: ил.
15. Кузнецов Ю.И. Оснастка для станков с ЧПУ: Справочник.— М.: Машиностроение, 1995 г.
16. Ли Кунву. Основы САПР (CAD/CAM/CAE)., изд. Питер, Изд-е: 1-е, 2004г.- 560с.
17. Ловыгин А.А., Васильев А.В., Кривцов С.Ю. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM система. – М.: «Эльф ИПР», 2006г., 286с., ил.
18. Новая система многокоординатной механообработки POWER MILL. Инф.материалы, Делкам — СПб.: 1999 г.
19. Новые направления в развитии автоматизации управления станками (Siemens). — «ИТО», 2000 г.
20. Норенков И. П.Основы автоматизированного проектирования: Учеб.для втузов.— М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006г. – 448с.

21. Параметрическое программирование для станков с УЧПУ «Электроника НЦ 80-31»: Инструкция. — М.: ЭНИМС, 1986 г.
22. Программное обеспечение и оборудование (DELCAM). Каталог. — СПб.: Делкам-СПб.: 1999 г.
23. Системы программного управления промышленными установками и робототехническими комплексами: Учеб.пособие для вузов / Б.Г. Коровин, Прокофьев Г.И., Рассудов Л.Н. — Л.: Энергоатомиздат. Ленингр. отд., 1990 г.
24. Современные технологии автоматизированного проектирования и производства. Инф. материалы. — Воронеж.: ИК SOLVER, 2000 г.
25. Схиртладзе А.Г. Работа оператора на станках с программным управлением. — М.: Высш. шк,, 1998 г.
26. Техтран. Система автоматизированного проектирования управляющих программ для станков с ЧПУ. Фрезерная обработка /А.А. Л и ф е р о в, М.Ф. Быкодоро в.— СПб.: НИП-Информатика, 1999 г.
27. Техтран. Система автоматизированного проектирования управляющих программ для станков с ЧПУ. Токарная обработка /А.А. Л и ф е р о в, М.Ф. Быкодоро в. — СПб.: НИП-Информатика, 1999 г.
28. Фельдштейн Е.Э. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учеб. Пособие/ Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. – 3-е изд. доп. – Минск.: Новое знание, 2008. – 299с., ил.
29. Чепурной В.Г. Устройства хранения информации. — СПб.: BHV- Санкт-Петербург, 1998 г.
30. Шарин Ю. С. Технологическое обеспечение станков с ЧПУ. — М.: Машиностроение, 1986 г.

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).
2. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. Электронный учебник.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК – 6.1. 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;
ПК – 6.2. 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;
ПК – 6.3. Проверять качество обработки деталей	- выполнение требований по осуществлению технического облуживания 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;
ПК -6.4. 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 практическихработ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- результативность поисковых запросов; - результативность анализа и синтеза информации;	Экспертное наблюдение выполнения практическихработ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- грамотное выстраивание алгоритма действий в нестандартных ситуациях - предусматривает риски	Экспертное наблюдение выполнения практическихработ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения

	производственных ситуаций	учебной практики;
ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- установление контакта с членами команды - влияние на принятие решения	Экспертное наблюдение выполнения практическихработ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- оптимальное определение цели и ролей деятельности подчиненных; - владение алгоритмом контроля деятельности подчиненных	Экспертное наблюдение выполнения практическихработ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- взятие на себя ответственности за работу членов команды	Экспертное наблюдение выполнения практическихработ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-применение ресурсосберегающих технологий - обладание знаниями и навыками действия в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение выполнения практическихработ 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.	- целенаправленное занятие самообразованием; - систематически осознанное повышение квалификации.	Экспертное наблюдение выполнения практическихработ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- рациональность выбора и использования ИКТ в соответствии с поставленными целями	Экспертное наблюдение выполнения практическихработ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- умение читать технологическую документацию..	Экспертное наблюдение выполнения практическихработ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;
ОК11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- грамотное планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. -предусматривает риски предпринимательской деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практическихработ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;