

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

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «___» _____ 2020 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. 15.02.15/03

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 15.00.00

Протокол № _____ «____» _____ 2020 г.

Председатель комиссии _____ И.С. Иванова

УТВЕРЖДЕНА

Зам. директора по УПР

ГБПОУ МО ЛАТ

_____ Н.Н. Чечеватова.

«____» _____ 2020 г.

СОГЛАСОВАННА

ЛАЗ им. П.А. Воронина филиал - АО

«РСК «МиГ» ПК №1

«____» _____ 2020 г.

Начальник отдела по работе с персоналом Нефёдов Н.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 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.	Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.
ПК 6.2.	Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
ПК 6.3.	Проверять качество обработки деталей
ПК 6.4.	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

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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов ___504_____

Из них на освоение МДК ___ Не предусмотрено _____

на практики, в том числе учебную ___504_____

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		Производственная	Учебная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1-4.3 ОК 01-09	Учебная практика (концентрированная)	504					504	
	Всего:	504	-	-	-	-	504	-

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	
	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 разметка	Содержание учебного материала	14,4
	1. Приспособления для разметки 2. Приемы и последовательность разметки	
Тема 1.11. Распиливание и припасовка	Содержание учебного материала	14,4
	1. Распиливание 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 с ПУ		
Тема 2.1 Подрезание торцев. Черновое и чистовое	Содержание учебного материала	36
	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	36
	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	36
	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	36
	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	
Тема 2.5 Отрезание деталей. Обтачивание конических поверхностей	Содержание учебного материала	28.8
	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	28.8
	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	21.6
	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 резьб	Содержание учебного материала	
	1. Нарезание треугольной резьбы метчиками	36
	2. Нарезание наружной резьбы плашками	
3. Нарезание наружной и внутренней резьбы резцами		
Тема 2.9 Самостоятельное выполнение комплексных токарных работ	Содержание учебного материала	86.4
	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	4,2
	1. Понятие охраны труда	
	2. Понятие несчастных случаев на производстве	
	3. Понятие «опасный и вредный факторы»	
	4. Краткие правила безопасности труда	
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.	
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	
	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	14,4
	1. Распиливание	
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	
Тема 1.13. Притирка и доводка	Содержание учебного материала	7,2
	1. Общие сведения. Притирочные мероприятия	
	2. Притиры	
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	
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 с ПУ		360
Тема 2.1 Фрезерование плоских	Содержание учебного материала	

поверхностей	1. Фрезерование плоских и перпендикулярных поверхностей	36
	2. Обработка внешних 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	14.4
	1. Фрезерование сквозных внутренних поверхностей	
	2. Фрезерование глухих внутренних поверхностей	
	3. Виды брака, причины возникновения и меры предупреждения	
Тема 2.3 Фрезерование пазов и канавок	Содержание учебного материала	14.4
	1. Фрезерование пазов	
	2. Фрезерование канавок	
	3. Возможные дефекты и меры их предупреждения	
Тема 2.4 Фрезерование шлицев и прорезей	Содержание учебного материала	21.6
	1. Фрезерование шлицев	
	2. Фрезерование прорезей	
	3. Скоростное фрезерование	
Тема 2.5 Фрезерование горизонтальных и наклонных поверхностей	Содержание учебного материала	14.4
	1. Фрезерование горизонтальных поверхностей на вертикально-фрезерных станках	
	2. Фрезерование наклонных поверхностей	
	3. Фрезерование наклонных поверхностей торцевой фрезой	
Тема 2.6 Фрезерование шпоночных канавок, уступов и прямоугольного паза	Содержание учебного материала	72
	1. Фрезерование шпоночных канавок	
	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	36
	2. Фрезерование фасонных сопрягаемых поверхностей	
	3. Скоростное фрезерование	
Тема 2.8 Фрезерование зубчатых колес	Содержание учебного материала	36
	1. Фрезерование зубьев на корпусе	
	2. Фрезерование зубьев на торце	
	3. Фрезерование цилиндрических зубчатых колес	
Тема 2.9 Фрезерование многогранных канавок, шлицев	Содержание учебного материала	28.8
	1. Фрезерование четырехгранных деталей	
	2. Фрезерование шестигранных деталей	
	3. Фрезерование прямых канавок на цилиндре	
Тема 2.10 Самостоятельное выполнение комплексных фрезерных работ	Содержание учебного материала	72
	1. Фрезерование на горизонтально-фрезерном станке	
	2. Фрезерование на вертикально-фрезерном станке	
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	

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	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
	1Общие 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 опилоочных 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	
	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	14,4
	3.Распиливание	
	4.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 с ПУ		360
Тема 2.1 Техническое обслуживание	Содержание учебного материала	

станков с программным управлением и манипуляторов (роботов)	1	Выполнение установки и съём деталей после обработки	180
	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		28.8
	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.Выполнение фрезерных работ на станках с ПУ.	Содержание учебного материала		86.4
	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;	
	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 поверхностями 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	50.4
	2	Виды брака при выполнении комплексных фрезерных 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		
	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 опилочных 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	
	8. Общие сведения	14,4
	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	
	11. Общие сведения. Сверла.	14,4
	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	
	6. Общие сведения	7,2
	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	14,4
	3. Распиливание	
	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		360
Тема 2.1 Техническое обслуживание	Содержание учебного материала	180

станков с программным управлением и манипуляторов (роботов)	1.Выполнение установки и сьем 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	28.8
	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	86.4
	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 сложнопостранственных деталей.		
Тема 2.4 Самостоятельное выполнение комплексных токарных работ на станке с ПУ	Содержание учебного материала	50.4
	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 оастка;
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 Минобрнауки 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. Дерябины др.; Под ред. Р. Э. Сафрагана. — Киев: Техника, 1986 г.
5. [Басов К.](#) «САТИА 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 станках 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. Евгеньев 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. Серебренницкийи 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 вузов. — 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 (DELICAM). 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.: НИИ-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.: НИИ-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.: ВHV- 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).

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 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;
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 практических работ 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 практических работ 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	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка

	- предусматривает риски производственных ситуаций	мастером выполнения работ в период прохождения 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 практических работ 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 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.	- взятие на себя ответственности за работу членов команды	Экспертное наблюдение выполнения практических работ 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 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.	- целенаправленное занятие самообразованием; - систематически осознанное повышение квалификации.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ 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 практических работ 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 практических работ 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 практических работ и оценка мастером выполнения работ в период прохождения учебной практики;

