

Приложение III.ПМ.04.
к программе СПО по специальности 15.02.15
Технология металлообрабатывающего производства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 04

**ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ПОДНАЛАДКИ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СБОРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ
В АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

2021


Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1561 укрупненной группы подготовки 15.00.00 Машиностроение

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Семухина Ирина Вячеславовна, преподаватель высшей квалификационной категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии машиностроения и технологии материалов 15.03.21 протокол № 3

Председатель ЦК


(подпись)

И.В. Семухина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического Совета НТМИ

Протокол № 1

Председатель Методического Совета

«17» 03 2021 г.




Е.В. Гильдерман

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	с. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 04 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве
ПК4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.

ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>диагностирования технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования;</p> <p>определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств;</p> <p>регулировать режимы работы эксплуатируемого оборудования;</p> <p>постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;</p> <p>организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;</p> <p>планирования работ по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно технической документации и нормативным требованиям;</p> <p>оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;</p> <p>организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлообрабатывающего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выведения узлов элементов сборочного оборудования в ремонт;</p> <p>определения соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию;</p> <p>обеспечение безопасного ведения работ по наладке и подналадке сборочного оборудования</p>
уметь	<p>осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов элементов сборочного оборудования;</p> <p>определять причины неисправностей и отказов систем сборочного оборудования;</p> <p>выбирать методы и способы их устранения;</p> <p>проводить организационное обеспечение работ по наладке и подналадке сборочного оборудования;</p> <p>организовывать регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования;</p> <p>планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно требованиям технологической документации, производственных задач и нормативных требований;</p> <p>выполнять расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования;</p> <p>применение SCADA систем в ресурсном обеспечении работ;</p> <p>проводить расчеты наладки работ сборочного оборудования и определить требуемых ресурсов для осуществления наладки;</p> <p>обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования;</p> <p>оценивать точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях производственных участков;</p> <p>применение SCADA систем при контроле качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования</p>
знать	<p>основные режимы работы сборочного оборудования;</p> <p>виды контроля работ сборочного оборудования;</p> <p>техническую документацию на эксплуатацию сборочного оборудования;</p> <p>виды неисправностей, поломок и отказов систем сборочного оборудования;</p> <p>методы и способы диагностики и ремонта сборочного производственного оборудования;</p> <p>степени износа узлов элементов сборочного оборудования;</p> <p>причины отклонений работ сборочного оборудования от технической и технологической документации;</p> <p>виды работ по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования;</p> <p>механические и электромеханические устройства сборочного оборудования;</p> <p>виды и правила организации работ по устранению неполадок сборочного оборудования;</p>

<p> правила взаимодействия с подчинёнными и руководящим составом; этика делового общения; объёмы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ сборочного оборудования; виды работ по наладке и подналадке сборочного оборудования; порядок и правила оформления технической документации при проведении контроля, наладки и подналадки и технического обслуживания; требования единой системы технологической документации; правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы сборочного оборудования; применение SCADA систем для ремонта сборочного оборудования; порядок и правила организации ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования; виды требуемых ресурсов для обеспечения работ по наладке сборочного оборудования; правила проведения наладочных работ и выведения узлов элементов сборочного оборудования в ремонт; нормы охраны труда и бережливого производства; контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности; основы контроля качества работ по наладке и подналадке сборочного оборудования; понятие, структура и применимость SCADA систем; стандарты качества работ в машиностроительном сборочном производстве </p>

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа;

учебной практики 72 часа;

производственной практики 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объём профессионального модуля, часов	Объём профессионального модуля, часов								Самостоятельная работа	
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, часов									
			Аудиторная нагрузка обучающихся, часов						Практики			
			всего, часов	в том числе			Консультации	Промежуточная аттестация	учебная, часов	Производственная, часов		
Лекции	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
	ПМ.04	216	58	46	12	-	4	6			4	
	МДК.4.1 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования	216	58	46	12	-	4	-			4	
ПК 4.1 ОК 01- ОК 10	Раздел 1 Диагностика сборочного оборудования		10	8	2	-	-	-			-	
ПК 4.3- ПК 4.5 ОК 01- ОК 11	Раздел 2 Наладка и подналадка сборочного оборудования		12	10	2	-	2	-	72	72	-	
ПК 4.2 ОК 01- ОК 11	Раздел 3 Контроль работы сборочного оборудования		12	12	-	-	-	-			-	
ПК 4.1 ОК 01- ОК 11	Раздел 4 Организация технического обслуживания сборочного оборудования		6	6	-	-	2	-			-	
ПК 4.3- ПК 4.5 ОК 01- ОК 11	Раздел 5 Ремонт сборочного оборудования		18	10	8	-	-	-			-	
	Учебная практика	72							72			
	Производственная практика, часов	72								72		
	Экзамен квалификационный	6							6			
	ВСЕГО	216	58	46	12	-	4	6	72	72	4	

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК. 04.01 Наладка и эксплуатация сборочного оборудования		58
8 семестр		
Раздел 1 Диагностика сборочного оборудования		10
Тема 1.1 Принципы, виды и методы диагностирования сборочного оборудования	Содержание	4
	1. Диагностирование как часть технического обслуживания сборочного оборудования. Основные принципы технического диагностирования сборочного оборудования, его роль и задачи. Виды и методы диагностирования сборочного оборудования. 2. Прямое и косвенное диагностирование. Универсальные измерительные приборы, применяемые при диагностировании сборочного оборудования. Системы диагностирования сборочного оборудования.	
Тема 1.2 Технология диагностирования типовых единиц сборочного оборудования	Содержание	4
	1. Последовательность проверки общего состояния сборочного оборудования. Приёмы проверки и регулировки основных узлов и единиц сборочного оборудования. 2. Диагностирование контрольно-измерительных приборов и приборов защитной автоматики сборочного оборудования.	
	Тематика практических занятий	2
1. Практическое занятие «Составление последовательности проверки состояния сборочного оборудования».		
Раздел 2 Наладка и подналадка сборочного оборудования		12
Тема 2.1 Общие сведения о наладке сборочного оборудования	Содержание	4
	1. Диагностирование как часть технического обслуживания сборочного оборудования. Основные принципы технического диагностирования сборочного оборудования, его роль и задачи. Виды и методы диагностирования сборочного оборудования. 2. Прямое и косвенное диагностирование. Универсальные измерительные приборы, применяемые при диагностировании сборочного оборудования. Системы диагностирования сборочного оборудования.	

	Тематика практических занятий	2
	2. Практическое занятие: «Расчет параметров и диапазонов коррекции сборочных процессов».	
Тема 2.2 Ресурсное обеспечение по наладке сборочного оборудования	Содержание	6
	1. Планирование ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.	
	2. Организация ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.	
	3. Применение SCADA-систем для ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования.	
Раздел 3 Контроль работы сборочного оборудования		12
Тема 3.1 Устройства контроля работы сборочного оборудования	Содержание	6
	1. Устройства местного контроля работы сборочного оборудования.	
	2. Устройства дистанционного контроля работы сборочного оборудования.	
	3. Устройства централизованного контроля работы сборочного оборудования.	
Тема 3.2 Информационно-измерительные системы	Содержание	6
	1. Основные понятия и определения информационно-измерительных систем.	
	2. Виды информационно-измерительных систем, применяемых в сборочном производстве.	
	3. Контроль работы сборочного оборудования с помощью информационно-измерительных систем.	
Раздел 4 Организация технического обслуживания сборочного оборудования		6
Тема 4.1 Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию сборочного оборудования	Содержание	2
	1. Понятие технического обслуживания сборочного оборудования.	
	2. Виды и содержание технического обслуживания сборочного оборудования: регламентированное и нерегламентированное.	
	3. Планирование регламентированного технического обслуживания.	
Тема 4.2 Организация работ по техническому обслуживанию сборочного оборудования	Содержание	2
	1. Методическое руководство техническим обслуживанием сборочного оборудования.	
	2. Формы организации технического обслуживания сборочного оборудования: нерегламентированного, регламентированного технического обслуживания, технические испытания оборудования.	

	3. Выполнение работ ремонтным персоналом предприятия и выполнение работ регламентированного технического обслуживания.	
Тема 4.3 Система полного (всеобщего) технического обслуживания оборудования	Содержание	2
	1. Понятие всеобщего обслуживания оборудования (TPM – TotalProductiveMaintenance). Цели TPM. TPM как часть системы бережливого производства.	
	2. Восемь принципов TPM.	
	3. Примеры внедрения TPM на предприятиях машиностроительной отрасли.	
Раздел 5 Ремонт сборочного оборудования		16
Тема 5.1 Технологический процесс ремонта сборочного оборудования.	Содержание	2
	1. Технологический процесс восстановления деталей и ремонта единиц сборочного оборудования.	
	2. Организация работ по ремонту сборочного оборудования, станочных систем и технических приспособлений.	
	3. Подготовка технической документации на ремонт сборочного оборудования.	
	Тематика практических занятий	2
	3. Практическое занятие «Изучение инструкции по эксплуатации и оформление технической документации на ремонт сборочного оборудования».	
Тема 5.2 Дефекты и способы восстановления типовых деталей	Содержание	4
	1. Процессы по восстановлению деталей сборочного оборудования.	
	2. Дефектация деталей в процессе разборки узлов сборочного оборудования. Методы определения скрытых дефектов. Признаки выбраковки изделий и определения срока службы деталей.	
	3. Особенности комплектования сборочных деталей.	
	Тематика практических занятий	4
	4. Практическая работа «Выявление скрытых дефектов деталей и единиц» (по вариантам).	
	5. Практическая работа «Определение срока службы детали» (по вариантам).	
Тема 5.3 Ремонт сборочных единиц оборудования	Содержание	2
	1. Типовые виды неисправностей сборочных единиц. Этапы подготовки деталей к ремонту.	
	2. Проведение ремонта деталей пайкой, наплавкой, ручной и механизированной сваркой.	
	3. Применение полимерных материалов при ремонте сборочного оборудования.	

	4.Оборудование и технологические приспособления, применяемые при ремонте сборочного оборудования.	
	Тематика практических занятий	2
	6. Практическое занятие "Составление технологического процесса ремонта сборочного оборудования" (по вариантам).	
	Консультации	4
	Самостоятельная работа: 1. Изучение технологии диагностирования сборочных единиц. 2.Изучение приёмов бережливого производства при обслуживании сборочного оборудования. 3. Изучение восстановления детали сборочного оборудования с применением полимерных материалов. 4. Ознакомление с применением основ бережливого производства при ремонте единиц сборочного оборудования.	4
Учебная практика Виды работ:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка болтов и шпилек в совмещаемые отверстия узлов металлоконструкций. 2. Сборка несложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений. 3. Правка деталей и узлов металлоконструкций. 4. Выбор методов наладки и подналадки сборочного оборудования. 5. Изучение порядка организации ресурсного обеспечения работ при наладке сборочного оборудования с применением SCADAсистем. 6. Расчет оптимальных режимов сборки. 7. Исследование оптимизации траектории движения манипуляторов и промышленных роботов. 8. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов сборочного оборудования. 9. Изучение и ознакомление с методами ремонта сборочного оборудования (пайка, наплавка, ручная сварка и т.д.). 10. Выполнение контрольных операций: <ul style="list-style-type: none"> – правильность положения сопрягаемых деталей и узлов; – зазоры в соединениях; – точность взаимного расположения деталей и узлов (параллельность, перпендикулярность и соосность); – точность вращательных движений (радиальное и осевое биение) и поступательных перемещений (прямолинейность) подвижных деталей, особенно исполнительных органов машин и механизмов; 	72

<ul style="list-style-type: none"> – плотность прилегания сопрягаемых поверхностей, герметичность неподвижных и подвижных соединений деталей; – затяжку резьбовых соединений, плотность и качество постановки заклепок, плотность вальцовочных и других неразъемных соединений. 	
<p>Производственная практика (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение диагностики сборочного оборудования. 2. Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы. 3. Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживания сборочного оборудования. 4. Разработка инструкционных карт 5. Составление схем обеспечения точности сборки методами регулировки и пригонки 6. Размерный анализ конструкции собираемого изделия 7. Изучение технологической документации сборочных процессов 8. Выбор средств контроля 	72
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
Экзамен квалификационный	6
Всего	216

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Аудиторные занятия по модулю «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве» проходят в учебном кабинете и лабораториях.

Оборудование учебного кабинета:

15 столов, 30 стульев, доска, телевизор, переносной проектор, экран, ноутбук, локальная вычислительная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет.

Оборудование лаборатории: 8 столов, 16 стульев, доска учебная, переносной проектор, экран, ноутбук, локальная вычислительная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет.

Наглядные пособия, плакаты, схемы, иллюстрирующие техпроцессы сборки узлов, конструктивное исполнение и принципы работы технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента.

Оборудование: токарный станок с ЧПУ, комплекты технологической оснастки, режущего, мерительного инструмента, скоба рычажная, скоба индикаторная, индикаторный нутромер, набор плоскопараллельных концевых мер, набор гладких калибров, штангенциркуль, гладкий микрометр, набор образцов шероховатости. набор слесарного инструмента.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Печатные издания:

1. Мещерякова, В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса: учебник для сред.проф. образования/ В.Б. Мещерякова. – М.: Академия, 2018. – 320 с. - ISBN 978-5-4468-7320-5. – Текст непосредственный.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. <https://urait.ru/book/metallorezhushchie-stanki-raschet-i-proektirovanie-45214>

0

3. <http://www.1cnc.ru/>

4. <http://ostankah.ru/>

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2013г.
2. Верейна Л.И. Технологическое оборудование: иллюстрированное учебное пособие для среднего профессионального образования/серия из 36 плакатов. – М.: Академия, 2012г.

3.2.4 Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	Проводит диагностику неисправностей и отказов сборочного оборудования. Выбирает методы устранения неисправностей.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	Организует работы по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования. Организует работы по ремонту технологических приспособлений.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.3 Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.	Планирует работы по наладке и подналадке сборочного оборудования. Применяет технологическую документацию при планировании работ.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	Организует ресурсное обеспечение работ. Применяет SCADA системы для организации ресурсного обеспечения работ.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и	Проводит контроль качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования. Применяет SCADA системы для	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной и

<p>Бережливое производство, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p>контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию оборудования. Контролирует соблюдение норм и требований охраны труда и бережливое производства.</p>	<p>OK01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.</p>	<p>OK02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>OK03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Определяет вектор своего профессионального развития и повышает уровень профессиональной компетентности.</p>	<p>OK04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с клиентами и руководством. Полученными и руководством. Владеет высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые связи и профессиональные взаимоотношения.</p>	<p>OK 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>Экспертное наблюдение</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной производственной практике: оценка процесса</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной производственной практике: оценка процесса</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной производственной практике: оценка процесса</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной производственной практике: оценка процесса</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной производственной практике: оценка процесса</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной производственной практике: оценка процесса</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной производственной практике: оценка процесса</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной производственной практике: оценка процесса</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной производственной практике: оценка процесса</p>	

государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	выполнения практических занятий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной и производственной практиках: оценка процесса

		оценка результатов
ОК11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Определяет этапы осуществления предпринимательской деятельности.</p> <p>Разрабатывает бизнес-план.</p> <p>Осуществляет поиск инвесторов.</p> <p>Оценивает инвестиционную привлекательность и рентабельность своего бизнес-проекта.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических занятий на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>