

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Сафоновский филиал областного государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения  
«Смоленская академия профессионального образования»  
(Сафоновский филиал ОГБПОУ СмолАПО)

Утверждаю

Зам. директора

\_\_\_\_\_ Г.Л. Полежаева

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем  
автоматизации**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика программы профессионального модуля	4
2 Структура и содержание профессионального модуля	7
3 Условия реализации программы профессионального модуля	16
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	18

# 1 Общая характеристика профессионального модуля ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации

## 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ВД 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации и, соответствующие ему, профессиональные компетенции и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1 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	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
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 языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-

	технической документации для выявления возможных отклонений.
ПК 4.2.	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.
ПК 4.3.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<p>Осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p>осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции</p>
<b>уметь</b>	<p>Использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>применять конструкторскую документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;</p> <p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в</p>

	<p>автоматизированном производстве;</p> <p>проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;</p> <p>организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;</p>
<b>знать</b>	<p>Правила ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</p> <p>основные методы контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>виды брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p>расчет норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>организацию и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;</p>

**1.2 Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 340 часов,

из них на освоение МДК – 196 часов, практики - 144 часов (в том числе учебной – 36 часов и производственной - 108 часов).

## 2 Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, часов	Обучение по междисциплинарному курсу			Практика		Сам. работа (если предусм.)	Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в том числе лабораторных и практических занятий, часов	в том числе курсовых работ (проектов), часов	Учебная, часов	Производственная, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 1-7, 9, 10	Раздел 1 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.	132	122	76	-	-	-	10	-
ПК 2.3. ОК 1-7, 9, 10	Раздел 2 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.	64	54	48	-	-	-	10	-
	Учебная практика	36				36	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	108					108	-	-
<b>Всего:</b>		<b>340</b>	<b>176</b>	<b>124</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>-</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1</b>	<b>Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.</b>	<b>132</b>
<b>МДК. 04.01.</b>	<b>Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.</b>	<b>132</b>
<b>Подраздел 1</b>	<b>Мониторинг состояния элементов систем автоматизации</b>	<b>90</b>
Тема 1.1 Метрологические характеристики СИ	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	Метрологические характеристики СИ	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	Определение метрологических параметров электромеханического амперметра	4
	Определение метрологических параметров электромеханического вольтметра	4
Тема 1.2 Класс точности и пределы погрешности СИ	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Класс точности и пределы погрешности СИ. Показатели точности измерений.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Градуировка прибора для измерения давления	4
Тема 1.3 Основные характеристики шкал и приборов	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	Основные характеристики шкал и приборов	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	Определение метрологических параметров электромеханического амперметра	4
	Определение метрологических параметров электромеханического вольтметра	4
Тема 1.4 Основные понятия мониторинга	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	Основные виды систем мониторинга. Классификация мониторинга.	2
	Основные структурные элементы систем мониторинга. Управление системами мониторинга.	2
	Сбор и обработка данных. Процессы функционирования элементов	2

	Потоки передачи данных. Анализ и выдача информации для принятия решения.	2
Тема 1.5 Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента.	2
	Основные методы контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве.	2
	Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Анализ нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе автоматизированного	4
	Осуществление организации работ по контролю геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования	4
	Разработка инструкций для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами	4
Тема 1.6 Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	<b>Содержание</b>	<b>38</b>
	Проведение проверки с помощью тестирования, измерения. Оперативная диагностика технологического оборудования и систем автоматизации.	4
	Рабочее и тестовое диагностирование. Прогнозное, постоянное, периодическое и эпизодическое диагностирование технологических систем.	4
	Методы диагностирования систем автоматизации, управления и программно-технических средств. Алгоритмы диагностирования.	4
	Технологии беспроводного обмена диагностическими данными	2
	Технологии создания систем с удаленными диагностическими центрами.	2
	Алгоритмическое и программное обеспечение автоматизированного принятия диагностических решений.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>20</b>
	Определение диагностических параметров систем автоматизации.	4
	Выбор совокупности оцениваемых диагностических параметров.	4

	Формулировка условий работоспособности и признаков дефектов в совокупности оцениваемых диагностических параметров.	4
	Алгоритм поиска неисправностей	4
	Составление отчета о неисправности.	2
	Сбор информации о неисправности	2
<b>Подраздел 2</b>	<b>Проведение поверки СИ</b>	<b>32</b>
Тема 2.1 Метрологический контроль и экспертиза	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	Виды средств измерений. Поверочные схемы. Метрологическая аттестация СИ и испытания оборудования	4
Тема 2.2 Методика выполнения измерений	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Нормативная документация в области поверки СИ	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Анализ нормативной документации (МВИ) на приборы измерения давления	4
Тема 2.3 Поверка и калибровка СИ	<b>Содержание</b>	<b>20</b>
	Методы поверки средств измерений. Поверка вторичных приборов. Особенности поверки первичных измерительных преобразователей.	2
	Поверка приборов для измерения давления	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>
	Поверка термометра сопротивления	4
	Поверка автоматического потенциометра	4
	Измерительные преобразователи «Сапфир 22ДИ»	4
	Оформление документации по результатам поверки СИ	4
Тема 2.3 Государственные испытания СИ	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Порядок проведения испытаний и утверждения типа СИ. Аттестация центра измерений	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Анализ аттестата аккредитации центра испытаний	2
	Составление заявки на проведение сертификации средств измерений	2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</b>	Подготовка к практическим занятиям. 1. Ответы на вопросы. 2. Решение задач. 3. Работа с технической документацией.	<b>10</b>

<b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена</b>		<b>-</b>
<b>Раздел 2</b>	<b>Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.</b>	<b>64</b>
<b>МДК. 04.02.</b>	<b>Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.</b>	<b>64</b>
Тема 1 Организация работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	Основные методы контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве. Организация и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	Применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования	4
	Осуществления контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации	4
Тема 2 Общие сведения о надежности автоматических систем	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	Влияние воздействующих факторов на надежность систем автоматизации и модулей мехатронных систем. Безотказность систем автоматизации и модулей мехатронных систем. Восстановление систем автоматизации и модулей мехатронных систем. Готовность систем автоматизации и модулей мехатронных систем.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Исследование воздействующих факторов на надежность устройства автоматизации	2
Тема 3 Характеристики надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Составляющие надежности автоматических систем и модулей мехатронных систем. Показатели надежности систем автоматизации. Закон Пуассона для расчета надежности автоматических систем.	-
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Расчет надежности устройства автоматизации	6
Тема 4 Характеристики надежности восстанавливаемых систем	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	Поток отказов и их разновидности. Комплексные характеристики надежности.	-
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Исследование надежности восстанавливаемой системы автоматизации	4

Тема 5 Принципы описания надежности АСУ ТП. Отказы автоматических систем	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	Методы декомпозиции АСУ ТП. Классификация отказов комплекса технических средств автоматических систем. Самовосстанавливающиеся отказы.	-
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	Исследование самовосстанавливающегося устройства автоматизации	4
	Снятие характеристик надежности самовосстанавливающегося устройства автоматизации	4
Тема 6 Техническая диагностика автоматизированных систем управления и устройств мехатроники	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	Понятие технической диагностики и диагностирования АСУ. Основные цели диагностирования функциональных блоков мехатронных автоматических устройств и систем управления. Тестовое и функциональное диагностирование. Алгоритмы диагностики	-
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Методы диагностирования функциональных блоков мехатронных автоматических устройств и систем управления	4
Тема 7 Проведение диагностики систем автоматического управления и функциональных блоков мехатронных автоматических устройств	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	Общий подход к проведению диагностики автоматизированных систем. Общий подход к проведению проверки программной надежности автоматизированных систем. Общий подход к проведению сохранности файлов систем автоматического управления. Общий подход к проведению защиты информации систем автоматического управления от случайных изменений.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>
	Проведение диагностики регулятора температуры	4
	Исследование вариантов сохранности файлов в устройстве автоматического управления	4
	Исследование вариантов защиты информации устройства автоматического управления от случайных изменений	4
	Проведение диагностики функционального блока мехатронного автоматического устройства	4
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b>	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка докладов, рефератов и презентаций.	<b>10</b>

<b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена</b>		-
<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ:</b> Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования	<b>36</b>
<b>Производственная практика(по профилю специальности)</b>	<b>Виды работ:</b> Проведение анализа отказов систем управления. Диагностика простых блоков и узлов средств автоматизации. Участие в проведении проверки программной надежности автоматизированных систем Участие в проведении диагностики систем управления Участие в проведении диагностики регуляторов	<b>108</b>
<b>Всего:</b>		<b>340</b>

### **3 Условия реализации программы профессионального модуля**

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

Лаборатория типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений, электротехнических измерений, автоматизации технологических процессов

Перечень основного оборудования:

- учебные рабочие места;
- учебная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- лабораторная установка "Методы измерения температуры" МСИ2
- лабораторный стенд "Средства автоматизации и управления "САУ-МАКС", тока и времени ИАФВ"
- лабораторный стенд "Средства автоматизации и управления "САУ-МАКС", тока и времени ИАФВ"
- лабораторный стенд "Средства автоматизации и управления "САУ-МАКС", тока и времени ИАФВ"
- лабораторная установка "Методы измерения давления" МСИ 4 с датчиком давления воздуха МЛИ
- доска настенная учебная 3-элементная ДН-34М (340\*100 мел)
- демонстрационный (мультимедийный) комплекс;
- автоматизированное рабочее место у обучающегося 10-15;
- комплект сетевого оборудования; --комплект оборудования для подключения к сети Internet:
- пакеты прикладных профессиональных программ:
- операционная система Windows XP/7.
- LabVIEW.
- система имитационного моделирования.
- MS Excel.

- редактор электронных таблиц
- компас 3-D.
- система трехмерного моделирования

### **3.2 Информационное обеспечение обучения реализации программы профессионального модуля**

#### Основные источники

1. Карташов Б.А. Системы автоматического регулирования: уч. – Р/Д: Феникс,2015
- 2.Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств автоматизации. Учебник для СПО. ФИРО, ОИЦ «Академия» 2019г.

#### Дополнительные источники

1. Ившин В.П, Перухин М.Ю. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами: Учебное пособие.-М.:ИНФРА-М, 2013(Высшее образование: Бакалавриат), 2013
2. Соснин О. М. Основы автоматизации технологических процессов и производств: Учеб.пособие. – М.: Изд. центр « Академия»,2009
3. В.И. Колчков Метрология, стандартизация и сертификация :Учебное пособие.-Москва 2011

#### Интернет-ресурсы

1. [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/metr/01.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/metr/01.php)
2. <http://files.stroyinf.ru/Data1/10/10677/>
3. <http://www.vniims.ru/service/yvtvtipa/poryadok-ispitani.html>
4. <https://www.metalcutting.ru/tags/metrologiya-i-standartizaciya>
5. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/147681>
6. [http://printsip.ru/biblioteka/o\\_metrologii/poverka-si](http://printsip.ru/biblioteka/o_metrologii/poverka-si)

## 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального

### модуля

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 10</b> <b>Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.</b>		
<p>ПК 4.1.</p> <p>Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p>	<p>грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;</p> <p>разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выбирает и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ПК 4.2.</p> <p>Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p>применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>

	<p>планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве; разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>	
<p><b>Раздел 2 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.</b></p>		
<p>ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>	<p>использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организывает работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

	<p>организовывает устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</p> <p>контролирует после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;</p>	
--	--	--