

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шавырин Анатолий Александрович  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 19.05.2023 07:11:22  
Уникальный программный ключ:  
4eccb2246d73e59acafb014670ca8c229087c62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)  
НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
НефтИн (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
А.А. Шавырин  
« 19.05.2023 » 2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.01**

ПМ.04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем  
автоматизации

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических  
процессов и производств (по отраслям)

г. Нижневартовск

-2021-

РАССМОТРЕНО  
На заседании ПЦК ЭТД  
Протокол заседания  
№ 7 от «31» августа 2021г.  
М.Б. Тен

СОГЛАСОВАНО  
Председатель Методического  
совета НефтИн (филиала)  
ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
Р.И. Хайбулина  
«31» авг 2021г.

Рабочая программа учебной практики УП.04.01 разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по  
специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.14  
Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по  
отраслям)

Организация-разработчик: Нефтяной институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский  
государственный университет»

Разработчики:

М.Б.Тен, преподаватель НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность



Д.А. Соколов, ведущий специалист отдела автоматизации и связи  
АО «Самотлорнефтегаз»

\_\_\_\_\_  
(подпись, МП) (инициалы, фамилия) (занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, МП) (инициалы, фамилия) (занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, МП) (инициалы, фамилия) (занимаемая должность)

Согласовано:

Заведующая библиотекой Л.В. Дементьева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.01	стр. 4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
3. ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ УП.04.01	8
4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	11



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.01

## 1.1. Область применения программы практики

Рабочая программа учебной практики УП.04.01 является основной частью программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации и соответствующие ему профессиональные компетенции и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

## 1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля **ПМ. 04** должен:

**иметь практический опыт:**

– контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;

– диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;

– организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции

**уметь:**

– функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;

– выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;

– на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;

– рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;

– выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;

– вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;

– организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний.

## 1.3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 36 часов.

## 1.4. Требования к базам практики

Учебная практика реализуется в мастерских и лабораториях образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля.

Наименование	Средства обучения	Кол-во
<b>кабинеты</b>		
Лаборатория «Типовых элементов и устройств систем автоматического управления и средств электрических измерений»	Промышленные датчики давления, температуры, расхода, уровня Емкость мерная (объем 20 л). Емкость технологическая (объем 60 л). Насос с электроприводом с частотным управлением. Клапан электромагнитный. Ультразвуковой датчик уровня. Емкостной датчик. Датчик уровня гидростатического давления мембранного типа. Поплавковый датчик уровня, дискретный. Датчик гидростатического давления. Программируемый логический контроллер. Модуль аналогового ввода/вывода. SCADA-система. Персональный компьютер. Лабораторный стол. Программное обеспечение. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов. Техническое описание.	1



## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
МДК.04.01 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации		
Тема 1. Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию систем автоматизации соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	Исследование погрешности автоматических регуляторов физических параметров. Программно-аппаратная настройка приборов, работающих по протоколу «HART» (Modbus, PROFIBUS). Принципы передачи данных в промышленных сетях. Устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и приборов в производственных процессах. Осмотр и проверка технического состояния устройств автоматизации. Плановые (по графику) опробования устройств автоматизации. Устранение неисправностей. Проверка работоспособности (функционалирования) микропроцессорных контроллеров, выявление сбояв ПО, анализ диагностических файлов и внесение корректировок в ПО.	10
Тема 2. Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами	Выбор контрольно-измерительных приборов в соответствии с требованиями технологического регламента, условий эксплуатации, взрывопожароопасности объекта. Измерение давления с использованием датчиков давления, манометров. Измерение температуры с использованием манометрических, биметаллических термометров, датчиков температуры. Измерение с использованием датчиков уровня, датчиков расхода.	6
Тема 3. Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию.	Правила проверки на точность обслуживаемого оборудования. Организация и технология проведения планово-предупредительного ремонта производственного оборудования. Проверка соединительных (импульсных) линий и первичных преобразователей. Проверка целостности электрических цепей: кабельных линий, линий связи между элементами системы-автоматизации. Измерение сопротивления изоляции, сопротивления линии связи.	6
Тема 4. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их	Проверка целостности и отсутствие внешних повреждений устройств (первичных преобразователей, приборов, пусковых устройств, исполнительных механизмов и др.). Проверка наличия напряжения питания на участках АСУ ТП по состоянию коммутационных аппаратов, свечению табло, сигнальных ламп, светодиодов, индикации. Проверка температуры окружающего воздуха, влажности, вибрации и запыленности в местах установки приборов и аппаратуры, которые не должны превышать значений, допустимых техническими условиями на эти устройства. Составление дефектных ведомостей.	10

устранения	Основные требования к заполнению дефектной ведомости. Замена дефектной аппаратуры на заводом исправную или устранение неисправности в электрической схеме устройства.	
Тема 5 Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	Обобщение материала, полученного при прохождении практики	4
Итого		36



### 3. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ УП.04.01

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)

НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
(ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

#### ЗАДАНИЕ

на учебную практику УП.04.01

по ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации

специальность 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических  
процессов и производств (по отраслям)

Содержание задания

1. Контроль качества работ по наладке и техническому обслуживанию систем автоматизации, соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.
2. Выбор контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами
3. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов
4. Диагностика состояния электрических и пневматических линий связи.
5. Диагностика неисправностей и отказов системы автоматизации и контрольно-измерительных приборов

#### 4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

По итогам практики сдать руководителю:

- Отчет, подписанный руководителем практики
- Дневник практики
- Аттестационный лист обучающегося.

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.4.1 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для	-осуществляет технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам; -оценивает работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации на основе показателей технических	-определяет номенклатуру параметров технологических процессов, подлежащих контролю и измерению; -устанавливает оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля -выбирает технические средства автоматизации, контроля,



Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
выявления возможных отклонений	средств диагностики;	<p>диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;</p> <p>снимает и анализирует показания приборов;</p> <p>-проводит регулировку измерительных приборов;</p> <p>-анализирует принципиальные, монтажные схемы;</p> <p>-проверяет и подготавливает к работе установки для проверки устройств автоматики и измерений;</p> <p>-составляет схемы испытания, осуществляет их сборку;</p> <p>-проводит проверки электрических характеристик устройств автоматизации;</p> <p>оформляет акт проверки;</p> <p>-выполняет требования правил техники безопасности;</p>
ПК.4.2 Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	<p>-выбирает методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;</p> <p>-рассчитывает показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>-выявляет причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;</p> <p>-ведет постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;</p> <p>-определяет износ отдельных устройств автоматизированной системы с целью своевременной замены;</p>	<p>-проводит наладку, балансировку, замену деталей;</p> <p>-выполняет опробования устройств релейной защиты и автоматики;</p> <p>-выполняет требования правил техники безопасности;</p> <p>-использует современные методы диагностики, приемы устранения неисправностей контрольно-измерительных и регулирующих приборов;</p> <p>-проводит контроль и анализ параметров качества систем автоматизации;</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.4.3 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывает графики и техническую документацию на проведение планово - предупредительных работ;</li> <li>-ведет постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;</li> <li>-организовывает работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний;</li> <li>-контролирует работу персонала по замене неисправных элементов устройств и функциональных блоков систем автоматизации для восстановления работоспособности автоматизированной системы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-составляет программы испытаний устройств релейной защиты, автоматики;</li> <li>-оформляет акт проверки;</li> <li>-выполняет требования правил техники безопасности;</li> <li>-ведет технический учет и паспортизацию приборов и средств автоматизации;</li> <li>-планирует ремонт и техническое обслуживание систем и средств автоматизации.</li> </ul>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности.</li> <li>Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.</li> <li>Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам.</li> <li>Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.</li> </ul>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала.</li> <li>Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.</li> <li>Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей</li> </ul>



Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	
	деятельности и в соответствии с задачей поиска.	информационного
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Проводит объективный анализ качества деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности.</p> <p>Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности.</p> <p>Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</p> <p>Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.</p>	<p>результатов собственной деятельности</p> <p>значение результатов</p> <p>совершенствованию</p> <p>развитие и</p> <p>профессиональной и</p> <p>развития карьеры.</p> <p>решения</p> <p>проблем в</p>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта.</p> <p>Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта.</p> <p>Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды).</p> <p>Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности.</p> <p>Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.</p>	<p>рациональным приемам по</p> <p>выполнения</p> <p>совместно с членами</p> <p>субъективное</p> <p>эффективной</p> <p>другими</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.</p> <p>Соблюдает нормы публичной речи и регламент.</p> <p>Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.</p> <p>Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</p> <p>Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.</p>	<p>коммуникации</p> <p>различий</p> <p>регламент.</p> <p>высказывания</p> <p>аудитории и с</p> <p>определенной</p> <p>зависимости от цели,</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	<p>Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок.</p> <p>Участствует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении.</p> <p>Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей.</p> <p>Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.</p> <p>Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</p>	<p>Соблюдает</p> <p>ценностей.</p> <p>соблюдения</p> <p>ценностей.</p> <p>уважения</p>
ОК 07. Содействовать сохранению	Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности. Осуществляет деятельность по сбережению	ресурсов и



Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	
окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	сохранению окружающей среды. Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни. Соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности. Составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.	



## 6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Печатные и (или) электронные учебные издания (включая учебники и учебные пособия)

1. Схиртладзе А. Г. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования- М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 304 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]
2. Андреев С. М. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017 - 272 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]
3. Шишмарев В. Ю. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования- М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 352 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]
4. Пантелеев В. Н. Основы автоматизации производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 208 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]
5. Шишмарев В. Ю. Основы автоматизации технологических процессов: учебник – М.: КНОРУС, 2019 – 406 с.