

РАССМОТРЕНО
На заседании ПЦК ЭТД
Протокол заседания
№ 7 от « 31 » августа 2020г.
М.Б. Тен М.Б. Тен

СОГЛАСОВАНО
Председатель Методического
совета ННТ (филиала) ФГБОУ
ВО «ЮГУ»
Р.И. Хайбулина
« 31 » 2020г.

Рабочая программа производственных практик (по профилю специальности) ПП. 04.01, ПП.05.01 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Организация-разработчик: Нижневартовский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

Разработчики:

Тен М.Б., преподаватель высшей категории ННТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Согласовано:



Макаренко А.И., ведущий инженер отдела автоматизации и связи
АО «ННП»
(инициалы, фамилия) (занимаемая должность)

Согласовано:

Заведующий библиотекой Л.В. Дементьева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01, ПП.05.01	стр. 4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
3. ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ ПП.04.01, ПП.05.01	8
4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.01, ПП.05.01

1.1. Область применения программы практики

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) ПП.04.01 и ПП.05.01 является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).

- Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.2 Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.3 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.4 Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

ПК 4.5 Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации

ПК 4.6 Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности промышленного предприятия

ПК 5.1 Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.

ПК 5.2 Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.

ПК 5.3 Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

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:

- разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем;

уметь:

- определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления;

- составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;

- применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами;

- составлять типовую модель АСР (автоматической системы регулирования) с использованием информационных технологий;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели;
- проектировать мехатронные системы и системы автоматизации с использованием информационных технологий.

Профессионального модуля **ПМ. 05** должен:

иметь практический опыт:

- расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем.

уметь:

- рассчитывать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;
- определять показатели надежности систем управления;
- осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления;
- проводить различные виды инструктажей по охране труда.

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися практики концентрированно в объеме 360 часов (180 часов ПМ.04 и 180 часов ПМ.05).

1.4. Требования к базам практики

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Руководители практики от принимающей стороны должны иметь высшее образование, соответствующее профессиональной сфере, и опыт практической деятельности.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Содержание практики, виды работ, задания	Объем часов
1	2	3
<p>ПМ. 04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>ПМ. 05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)</p>	<p>Собрание по выходу на практику. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>1. Общее ознакомление с предприятием, инструктаж по технике безопасности</p> <p>2. Производственная работа в должности слесаря КИП и А в процессе производственной работы студенты должны:</p> <p>- изучить оборудование и технологический процесс данного подразделения;</p> <p>- освоить основные операции эксплуатации, монтажа и демонтажа, ремонта, наладки и поверки, применяемых на данном оборудовании средств автоматизации;</p> <p>- познакомиться с новейшими приборами, микропроцессорными контроллерами.</p> <p>3. Проведение анализа систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>4. Выбор приборов и средств автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>5. Разработка схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.</p> <p>6. Оценивание и обеспечение эргономических характеристик схем и систем автоматизации</p> <p>7. Осуществление контроля параметров качества систем автоматизации.</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">12</p> <p style="text-align: center;">124</p> <p style="text-align: center;">36</p> <p style="text-align: center;">36</p> <p style="text-align: center;">36</p> <p style="text-align: center;">36</p> <p style="text-align: center;">36</p>

	8. Определение показателей надежности систем управления;	
	9. Осуществление контроля соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления.	36
	Подготовка к итоговой конференции	4
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет	
		Всего:360

3. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ ПП.04.01, ПП.05.01

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»)

СОГЛАСОВАНО

Ф.И.О.

Должность, место работы

Подпись

МП

ЗАДАНИЕ

на производственную практику
по ПМ 04 .Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом
специфики технологических процессов и
ПМ 05. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем
автоматизации (по отраслям)

специальность 15.02.07.Автоматизация технологических процессов и производств (по
отраслям)

Содержание задания

1. Характеристика предприятия
 - 1.1 Организационно структурная схема предприятия
 - 1.2 Организационно правовая форма предприятия
 - 1.3 Основные технико-экономические показатели
 - 1.4 Основные виды деятельности
2. Характеристика объекта и оборудования
 - 2.1 Структурная схема объекта
 - 2.2 Технологическая схема объекта
 - 2.3 Характеристика технологического оборудования
3. Автоматизация объекта
 - 3.1 Параметры контроля (с указанием численных значений параметра)
 - 3.2 Средства автоматизации (по каждому параметру – датчик, вторичный прибор или контроллер)
4. Монтаж средств автоматизации
5. Выбор кабельных и трубных проводок и способы их прокладки.
6. Взрывозащита средств автоматизации
7. Способы повышения надежности системы автоматизации

4. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

По итогам практики сдать руководителю:

- Отчет, подписанный руководителем практики от предприятия
- Дневник практики
- Подтверждение
- Табель, заверенный печатью отдела кадров.
- Характеристику (с указанием рекомендованного разряда), заверенную печатью отдела кадров.
- аттестационный лист обучающегося.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.	<ul style="list-style-type: none"> - точность определения наиболее оптимальной формы и характеристики систем управления; - способность применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами; - правильность составления типовой модели АСР (автоматической системы регулирования) с использованием информационных технологий;; 	Итоговая конференция. Дифференцированный зачет по учебной практике
Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> - способность определения технических характеристик приборов и средств автоматизации; - правильность выбора приборов и средств автоматизации с учетом специфики технологического 	

	процесса	
Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.	<ul style="list-style-type: none"> - качество проектирования мехатронных систем и систем автоматизации с использованием информационных технологий. - правильность составления структурных и функциональных схем различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления 	
Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.	- расчет типовых узлов схем и устройств	
Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации	качество проектирования мехатронных систем и систем автоматизации с учетом эргономических характеристик.	
Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности промышленного предприятия	- качество расчета основных технико-экономических показателей деятельности промышленных предприятий	
Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.	<ul style="list-style-type: none"> - точность определения наиболее оптимальных методов определения надежности систем управления; - точности расчета надежности отдельных параметров блоков систем управления; 	
Проводить анализ характеристик надёжности систем автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> - качество анализа характеристик надежности систем управления. - точность определения последовательности анализа характеристик надежности мехатронных устройств 	
Обеспечивать соответствие состояния средств и систем	- точность контроля соответствия отдельных блоков САУ	

автоматизации требованиям надёжности.	требованиям надёжности - определение оптимальной методики испытаний надёжности САУ	
---------------------------------------	---	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результата	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки систем автоматизации; - оценка эффективности и качества выполнения;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки систем автоматизации;	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	

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

Основные источники:

1. Афонин А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 191 с [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]
2. Фурсенко С.Н. Автоматизация технологических процессов: Учебное пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 377 с [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]
3. Ившин В.П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учеб. пособие / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 402 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]

4. Основы теории надежности информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 255 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]
5. Долгин В.П. Надежность технических систем: Учебное пособие/Долгин В.П., Харченко А.О. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 167 с.. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]
6. Рыков В.В. Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие/Рыков В.В., Иткин В.Ю. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 192 с [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]

Дополнительные источники:

1. Калининченко А.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике: Учебно-практическое пособие / Калининченко А.В., Уваров Н.В., Дойников В.В., - 2-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 564 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]
2. Шишов О.В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 365 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]
3. Федоров Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП: проектирование и разработка. Том 1: Учебно-практическое пособие / Федоров Ю.Н., - 2-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 448 [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]
4. Федоров Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП: проектирование и разработка. Том 2: Учебно-практическое пособие / Федоров Ю.Н., - 2-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 484 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]
5. Северцев Н.А. Метрологическое обеспечение безопасности сложных технических систем: Учебное пособие / Н.А. Северцев, В.Н. Темнов. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]
6. Васильева Т.Н. Надежность электрооборудования и систем электроснабжения / Т.Н. Васильева. - М.: Гор. линия-Телеком, 2015. - 152 с [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]