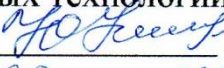


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И СЕРВИСА»

УТВЕРЖДАЮ  
заместитель директора  
по научно-методической работе  
Норильского техникума промышлен-  
ных технологий и сервиса  
 Ю. М. Налетова  
«30» мая 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.05 АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

08.01.18 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования»

Количество часов – 35

Составитель:

Паночкина Алена Александровна, преподаватель первой квалификационной категории

Рабочая программа разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (утвержден Приказом № 205 Министерства образования и науки Российской 23.03.2018 по специальности/профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования).

– с Положением «О порядке разработки и требованиях к содержанию и оформлению рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей на основе ФГОС в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении среднего профессионального образования «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса», утвержденным приказом директора Норильского техникума промышленных технологий и сервиса от 21 декабря 2018 г. № 01-11/297.

Организация-разработчик: КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Автоматизация производства

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью ППКРС 08.01.18 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования», по укрупненной группе профессий 08.00.00 Техника и технологии строительства.

**1.2 Место дисциплины в структуре общепрофессиональной программы:** дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу.

### 1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- производить настройку и сборку простейших систем автоматизации;
- использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы техники измерений
- классификацию средств измерений
- контрольно-измерительные приборы
- основные сведения об автоматических системах регулирования
- общие сведения об автоматических системах управления

ОК 1. – ОК 11.

ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.

ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

ПК 3.1. Осуществлять эксплуатацию линейных сооружений ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию ОПС, СКУД, СОТ, оповещения,

пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 3.3. Осуществлять эксплуатацию приборов приемно-контрольных, сигнально-пусковых устройств, контроллеров, мультиплексоров, мониторов.

ПК 3.4. Осуществлять эксплуатацию датчиков и извещателей системы ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

ПК 3.5. Осуществлять эксплуатацию устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 39 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 35 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 4 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>39</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>35</b>
в том числе:	
практические занятия	11
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
в том числе:	
проработка конспектов занятий, дополнительной литературы (по вопросам к темам раздела, составленным преподавателем)	
оформление практических заданий, отчетов и подготовка к их защите	
подготовка рефератов (компьютерных презентаций)	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Автоматизация производства

	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Автоматизация системы контроля, управления и регулирования				
Тема 1.1. Основные понятия	Содержание		3	2
	1.	Основные понятия. Автоматика. Кибернетика. Технологический процесс. Автоматизация.		
	2.	Автоматизация технологических процессов. Автоматизация систем управления технологическими процессами. Управление технологическими процессами		
	Самостоятельная работа: проработка конспектов занятий, дополнительной литературы (по вопросам к темам раздела, составленным преподавателем)		3	2
Тема 1.2. Автоматические системы контроля, управления и регулирования	Содержание		2	2
	1.	Основные понятия и определения. Процессы. Управление. Сигналы. Исполнительные механизмы. Датчики. Каналы связи.		
	2.	Типы автоматических систем. Контролируемые параметры. Технические средства контроля параметров. Технические средства контроля параметров.		
	Лабораторная работа		2	
	1.	«Бесконтактные датчики-выключатели»		
	Самостоятельная работа: Подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам.		2	2
Тема 1.3. Датчики	Содержание		1	2
	1.	Основные характеристики датчиков. Общие сведения. Первичные механические преобразователи. Датчики		

	скорости, деформации, силы, температуры.			
	<b>Лабораторная работа</b>		2	
	1.	«Аналоговые датчики положения»		
	<b>Самостоятельная работа:</b> проработка конспектов занятий, дополнительной литературы (по вопросам к темам раздела, составленным преподавателем)		2	
<b>Тема 1.4. Устройства преобразования сигналов</b>	<b>Содержание</b>		4	2
	1.	Переходные устройства. Устройства нормализации сигналов (фильтры, преобразователи тока в напряжение, аттенюаторы, мостовые измерительные цепи). Усилители.		
	2.	Цифровые устройства (триггеры, регистры, счетчики, коммутаторы). Цифровые и аналого-цифровые преобразователи. Аналого-цифровые преобразователи.		
	<b>Лабораторная работа</b>		6	
	1.	«Коммутаторы»		
	2.	«Цифровоаналоговый преобразователь»		
	3.	«Аналого-цифровой преобразователь»		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка к практической работе, оформление отчета по выполненной работе. Подготовка рефератов (компьютерных презентаций)		2	2
<b>Раздел 2. Проектирование, монтаж и эксплуатация систем пожарной сигнализации</b>				
<b>Тема 2.1. Основные сведения об автоматических установках пожарной и охранно-пожарной сигнализации</b>	<b>Содержание</b>		3	2
	1.	Основные сведения об автоматических установках пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Классификация технических средств пожарной сигнализации. Пожарные извещатели. Приемные станции, сигнально-пусковые устройства пожарной сигнализации, приемно-контрольные приборы охранно-пожарной сигнализации.		
	<b>Содержание</b>		2	2



Тема 2.2. Проектирование и монтаж систем пожарной сигнализации	1.	Проектирование и монтаж систем пожарной сигнализации. Содержание и техническое обслуживание пожарной и охранно-пожарной сигнализации		
	Самостоятельная работа: Подготовка реферата		3	2
Тема 2.3. Проектирование, монтаж и эксплуатация установок пожаротушения	Содержание		6	2
	1.	Классификация и обоснование применения установок пожаротушения. Проектирование установок пожаротушения.		
	2.	Монтаж установок пожаротушения. Общие требования. Приемка в эксплуатацию. Общие положения. Эксплуатационное обслуживание установок. Общие норма и правила.		
	3.	Установка водяного пожаротушения. Установка пенного пожаротушения. Установка газового пожаротушения. Установка порошкового пожаротушения. Установка аэрозольного пожаротушения. Установка комбинированного пожаротушения.		
	Лабораторная работа: «Составить проект, монтаж пожаротушения»		2	
Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий, дополнительной литературы (по вопросам к темам раздела, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по выполненной работе.		5		
	Дифференцированный зачет		1	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета автоматизации производства.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор (или оверхед-проектор);
- экран настенный;
- принтер.

информационные тематические стенды;

- мультимедийные пособия (тематические видеофильмы, обучающие программы, интерактивные инструктажи);
- средства противопожарной защиты.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач.проф.образования/ В.Н.Пантелеев,В.М.Прошин.-5-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. -208с.

Основы автоматизации производства. Лабораторные работы : учебное пособие для учреждений нач.проф.образования/ В.Н.Пантелеев,В.М.Прошин.- 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. -192с.

Автоматизация технологических процессов: учеб.пособие для студ.сред.проф.образования/ В.Ю.Шишмарев.- 4-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 352с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>умения:</b>	
определять класс точности	оценка результатов выполнения практической работы
подгонять и поверять гири в соответствии с их классом	оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы
определять по таблице допустимые нормы погрешностей массы гирь	тестовый контроль
определять цену деления шкалы и погрешность весов	тестовый контроль контрольная работа
<b>знания:</b>	
основные методы измерения	тестовый контроль контрольная работа
погрешность измерений	контрольная работа
выполнение измерений	тестовый контроль контрольная работа
промежуточная аттестация	комбинированная проверка – сочетание письменных и устных форм проверок