|  |  |
| --- | --- |
| \\Serverypt\общая папка\АХЧ\Эмблема Промышленный техникум.png | Министерство образования и науки Республики Саха(Якутия) |
| Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)«Якутский промышленный техникум им.Т.Г.Десяткина» |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ****Заместитель директора по УР****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В.Иванова** **«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.** |

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 06. Основы автоматизации производства**

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии15.01.20. Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**

Квалификация выпускника:

Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике, 3, 4 разряд

Якутск, 2023

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по профессии:**15.01.20. Слесарь по контрольно измерительным приборам и автоматике**

Организация - разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение РС (Я) «Якутский промышленный техникум им.Т.Г.Десяткина» (ГАПОУ РС (Я) «ЯПТ»)

Разработчик:

Сухомясова Варвара Прокопьевна, преподаватель автоматизации производства ГАПОУ РС (Я) ЯПТ

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании предметно-цикловойкомиссии энергетиков Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНОМетодическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТПротокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.Председатель МС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филиппов М.И. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. **ПАСПОРТ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 | 5 |
| 1. **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 | 5 |
| 1. **условия реализации программы учебной дисциплины**
 | 8 |
| 1. **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины**
 | 8 |

**1. паспорт АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06. Основы автоматизации производства**

**1.1. Область применения программы**

Адаптированная программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования по профессии:**15.01.20.Слесарь по контрольно измерительным приборам и автоматике**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Общепрофессиональный цикл

**ОП. 06. Основы автоматизации производства**

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Целью является формирование в условиях производства профессиональных способностей студента на основе использования его теоретических знаний в различных ситуациях, свойственных будущей профессиональной деятельности специалистов.
Задачи:

* применение, закрепление и углубление студентами теоретических знаний, полученных во время обучения, при решении конкретных организационно-производственных задач;
* приобретение навыков практической работы с измерительными приборами;
* развитие навыков ведения самостоятельной работы экспериментального характера;

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

Слесарь по контрольно измерительным приборам и автоматике и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.

ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы.

ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.

ПК 2.1. Выполнять пайку различными припоями.

ПК 2.2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.

ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

Освоение учебной дисциплины направлено на развитие общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Общие компетенции** |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**Освоение дисциплины направлено на достижение личностных результатов:**

|  |  |
| --- | --- |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | **ЛР 13** |
| Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности. | **ЛР 14** |
| Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. | **ЛР 15** |
| Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. | **ЛР 16** |
| Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. | **ЛР 17** |
| Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. | **ЛР 18** |
| Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,  | **ЛР 19** |
| Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | **ЛР 20** |
| Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством | **ЛР 21** |

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося: 48 часа, в том числе:

* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 32 часа;
* самостоятельной работы обучающегося: 16 часов;

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ АДАПТИРОВАННОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 48 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | 32 |
| в том числе: |  |
| лекция | 20 |
| практические занятия | 10 |
| лабораторная работа | 2 |
|  курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | Не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 16 |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)* |  |
| *Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета* |

**2.2. Примерный тематический план и содержание адаптированной учебной дисциплины**

**ОП.06. Основы автоматизации производства**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | **Количество часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.** | ***Автоматизация производства и технический прогресс*** | ***5*** |  |
| **Тема 1** | Содержание учебного материала | *2* |
| 1 | Основные понятия. Системы автоматизации технологических процессов. Управление технологическими процессами. | *3* |
| **Тема 2** | Содержание учебного материала | *2* |  |
| 1 | Производственные и технологические процессы. Структура технологического процесса. Классификация технологического процесса. | *3* |
| Контрольные работы по разделу 1. | *1* |  |
|  | Самостоятельная работа обучающегося1. Изделия и его элементы
2. Выбор оптимального варианта концентрации технологического процесса
 |  |
| **Раздел 2.** | **Автоматические системы контроля, управления и регулирования**  | *9* |
| **Тема 1.** | Содержание учебного материала | *2* |  |
| 1 | Основные понятия и определения. Процессы. Управления. Сигналы. Исполнительные механизмы. Датчики. Каналы связи. Типы автоматических систем.  | *3* |
| Самостоятельная работа обучающихся1. Роль и значение автоматизации
2. Автоматизация производственных и технологических процессов
 |  |  |
| **Тема 2.** | Содержание учебного материала | *1* |  |
| 1 | Системы автоматического контроля. Контролирующие параметры. Алгоритм системы автоматического контроля. Технические средства контроля параметров. | *3* |
| Лабораторно - Практические занятияИзучение электронной измерительной аппаратуры | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся1. Уровни автоматизации производственных процессов
2. Усилители
 |  |
| **Тема 3.** | Содержание учебного материала | *2* |  |
| 1 | Системы автоматического управления. Алгоритм системы автоматического управления. Технические средства управления. | *3* |
| Самостоятельная работа обучающихся1. Корректирующие устройства
2. Переключающие устройства и распределители
 |  |  |
| **Тема 4.** | Содержание учебного материала | *1* |  |
| 1 | Системы автоматического регулирования. Принципы регулирования. Устойчивость систем автоматического регулирования. Характеристики звеньев САР. | *3* |
| Контрольные работы | *1* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу;подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и  реферирование методической и учебной литературы  при  выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу,изучение приборов и заполнение тематических учебных карт – своеобразной ориентировочной основы действий по выбору, подготовке и проведению различных видов УФЭ (учебного физического эксперимента);изучение отдельных тем,  вынесенных на самостоятельное рассмотрение;   подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации. |  |
| **Раздел 3.** | **Датчики** | ***9*** |  |
| **Тема 1.** | Содержание учебного материала | *2* |  |
| 1 | Основные характеристики датчиков. Датчики технологических параметров.  | *3* |
| **Тема 2.** | Содержание учебного материала | *1* |  |
| 1 | Общие сведения. Первичные механические преобразователи. Датчики линейных и угловых перемещений. Датчики скорости. | *3* |
| Лабораторно - Практические занятияОзнакомление с основными электрическими измерительными приборами и методы электрических измерений | *2* |  |
| **Тема 3.** | Содержание учебного материала | *1* |  |
| 1 | Датчики деформации. Датчики силы. Датчики температуры. Датчики дискретных параметров. | *3* |
| Лабораторно - Практические занятияИсследование измерительных выпрямителей | *2* |  |
| Контрольные работы по разделу 3. | *1* |
| Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу;подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и  реферирование методической и учебной литературы  при  выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу,изучение приборов и заполнение тематических учебных карт – своеобразной ориентировочной основы действий по выбору, подготовке и проведению различных видов УФЭ (учебного физического эксперимента);изучение отдельных тем,  вынесенных на самостоятельное рассмотрение;   подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации. |  |
| **Раздел 4.** | **Исполнительные механизмы** | ***9*** |  |
| **Тема 1.** | Содержание учебного материала | *1* |  |
| 1 | Виды исполнительных механизмов. Электрические исполнительные механизмы | *3* |
| Лабораторно - Практические занятияЭлектродвигатели  | *2* |  |
| **Тема 2.** | Содержание учебного материала | *1* |  |
| 1 | Электропневматические и электрогидравлические исполнительные механизмы | *3* |
| Лабораторно - Практические занятияЭлектромагнитные исполнительные механизмыЭлектрогидравлические исполнительные механизмы | *4* |  |
| Контрольная работа по разделу 4 | *1* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4 подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и  реферирование методической и учебной литературы  при  выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу,изучение приборов и заполнение тематических учебных карт – своеобразной ориентировочной основы действий по выбору, подготовке и проведению различных видов УФЭ (учебного физического эксперимента);работа со справочной литературой (определение рабочих параметров электронных и ионных приборов по их маркировке, условные графические обозначения на шкале приборов);изучение отдельных тем,  вынесенных на самостоятельное рассмотрение;   подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации. |  |  |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(если предусмотрены)* | *Не предусмотрено* |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрены)* | *Не предусмотрено* |
| **Всего:** | ***32*** |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| наименование дисциплины в соответствии с учебным планом | Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию | Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании | Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория | Стаж педагогической работы | Сведения о повышении квалификации | Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель) |
| ОП.06. Основы автоматизации производства  | Сухомясова Варвара Прокопьевна | 1984-1989 - Якутский ордена Дружбы народов государственный университет.*Специальность: «Теплофизика. Физика», квалификация: Физик, преподаватель.*2007-2008 – ГОУ ДПО Институт управления при Президенте РС(Я).*Квалификация: Информационные технологии в управлении.* | Высшая | О. – 34П. – 28д.у. – 20 | 2015 – Сертификат г.Якутск ГАПОУ РС(Я) «Якутский колледж связи и энергетики им.П.И.Дудкина» **Эксперта** республиканской олимпиады по информатике. Директор ЯКСЭ: В.И.Лазарев.2015 – Сертификат «Академия» «Технологии обучения и развития руководителей в условиях кризиса», «Разработка эффективной системы стимулирования персонала»2013 - Сертификат «Использование компьютеров нового поколения в профессиональном образовании» зам.министраА.С.Иустинова.2013. – Свидетельство «Использование электронных приложений» г.Москва. Директор ОИЦ «Академия» С.Г.Щербаков.2016. - Благодарственное письмо г.Якутск ГАПОУ РС(Я) «Якутский колледж связи и энергетики им.П.И.Дудкина» за помощь в подготовке олимпиаде по информатике. Директор ЯКСЭ: А.Н.Тимофеев.2015 – Благодарственное письмо г.Якутск ГАПОУ РС(Я) «Якутский колледж связи и энергетики им.П.И.Дудкина» за участие в работе жюри олимпиаде по информатике. Директор В.И.Лазарев.2015 – Благодарность г.Новосибирск. за организацию и активное участие в проведении 1 Всероссийской дистанционной олимпиады по информатике.2009 -Почетная грамота Министерство науки и профессионального образования РС(Я). Министр – А.А.Пахомов. | штатный |

1. **условия реализации программы учебной дисциплины**

**3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.**

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, принтер, сканер, локальная сеть, мультимедиапроектор, доска.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| автоматизация производства | Б.В. Шандров, А.А. Шапарин | академия | 2002 |
| Монтаж приборов и систем автоматизации | Мл Каминский | ВШ | 2002 |
| контрольно-измерительные приборы и инструменты | СА Зайцев | академия | 2003 |
| контрольно-измерительные приборы и инструменты | СА Зайцев | академия | 2012 |
| средства измерений | ВЮ Шишмарев | академия | 2012 |
| Основы автоматики | Загинайлов | академия | 2011 |
| основы автоматизации производства | Н.В. Пантелеев, В.М. Прошин | академия | 2010 |

Дополнительные источники:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Пантелеев В.Н.., Прошин В.М. | Основы автоматизации производства | 2010 | ОИЦ «Академия» |
| 2. | Пантелеев В.Н.., Прошин В.М. | Основы автоматизации производства. Лабораторные работы | 2011 | ОИЦ «Академия» |
| 3. | Пантелеев В.Н.., Прошин В.М. | Основы автоматизации производства. Рабочая тетрадь к лабораторным работам | 2011 | ОИЦ «Академия» |
| 4. | Пантелеев В.Н.., Прошин В.М. | Основы автоматизации производства. Контрольные материалы | 2011 | ОИЦ «Академия» |

Интернет ресурс:

<http://www.sick-automation.ru/>

ЭБС «Лань»

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной Дисциплины

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценки (да/нет)** |
| ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей. | - Аргументированный подбор инструмента;- соблюдение технологии выполнения слесарной обработки;- Соблюдение ТБ и ПБ;- Рациональное распределение времени работы на все этапы работы. |  |
| ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии. | - Составить режим состояния проволоки в холодном и горячем состоянии.- Аргументированный подбор инструмента;- соблюдение технологии выполнения слесарной обработки;- Соблюдение ТБ и ПБ;- Рациональное распределение времени работы на все этапы работы. |  |
| ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы. | - Аргументированный подбор инструмента;- Соблюдение технологии выполнения слесарно-сборочной обработки;- Соблюдение ТБ и ПБ;- Рациональное распределение времени работы на все этапы работы. |  |
| ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой. | - Верное выполнение деталей термообработки в соответствии с технологическими картами;- Аргументированный подбор инструмента;- соблюдение технологии выполнения слесарной обработки;- Соблюдение ТБ и ПБ;- Рациональное распределение времени работы на все этапы работы. |  |
| ПК 2.1. Выполнять пайку различными припоями. | - Обоснованность выбора припоя- Соблюдение технологии выполнения пайки- Соблюдение ТБ и ПБ при выполнении пайки- Выполнить правильно работу по пайке с применением новых технологий ; |  |
| ПК 2.2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж. | - Верное составление схемы соединений средней сложности - Обоснованный выбор инструментов и материалов при монтаже схем- Соблюдение ТБ и ПБ при выполнении монтажных работ - Аргументированный подбор инструмента |  |
| ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики. | - Обоснованность выбора электроизмерительных приборов и средств автоматики;- Верное определение способа включения электроизмерительного прибора в электрическую цепь- соблюдение технологии монтажа контрольно-измерительных приборов и средств автоматики- Рациональное распределение времени на все этапы выполнения монтажа |  |
| ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики. | - Верное знание технологии ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.- Соблюдение ТБ и ПБ при выполнении ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.- Рациональное распределение времени на все этапы выполнения монтажа- Аргументировать выполнения ремонта и сборки приборов средней сложности  |  |
| ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности. | - Обоснованное определение причины неисправности приборов.- Обоснованный выбор способа устранения неисправности приборов- Соблюдение технологии устранения неисправности прибора- Соблюдение ТБ и ПБ; |  |
| ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. | - Верное знание способов испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.- Обоснованный выбор способа испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики- Соблюдение технологии испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики- Соблюдение ТБ и ПБ; |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата | Оценка |
| ***Знать:*** **З .1**. основы техники измерений; | - Верное определение сущности и понятия ТБ и ПБ при эксплуатации и техническое обслуживание автоматики исредств измерений электростанций;- Верная характеристика понятия технического обслуживания автоматики и средств измерений электростанций ее характеристик; - Соответствие характеристики требованиям обеспечения составляющих технического обслуживания автоматики и средств измерений электростанций;  | *1 или 0 балл* |
| **З.2**. классификацию средств измерений;контрольно-измерительные приборы; | - Верное указание места энергосистеме национальной безопасности страны;- Соответствие места информационной безопасности структуре системы информационной безопасности страны; | *1 или 0 балл* |
| **З. 3**. основные сведения об автоматических системах регулирования; | - Верное определение электрических величин;- Верное определение электрических машин и механизмов;- Грамотная трактовка параметров технического обслуживания автоматики и средств измерений электростанций;- Грамотная трактовка обслуживания автоматики и средств измерений электростанции и обоснование мер по их предотвращению; | *1 или 0 балл* |
| **З. 4.** общие сведения об автоматических системах управления. | - Верная классификация средств и способов обеспечения и обслуживания автоматики и средств измерений;- Обоснование выбора средств и способов защиты в соответствии с выявленными угрозами;- Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи; | *1 или 0 балл* |
| ***Уметь:*****У1**. производить настройку и сборку простейших систем автоматизации; | - Верная классификация двигателя постоянного и переменного тока, их устройство,                 принципы действия, правила пуска,          остановки;- Соответствие метода классификации и способы экономии электроэнергии;- Обоснование выбора метода классификации и правила сращивания, спайки и изоляции проводов;- Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи классификации; | *1 или 0 балл* |
| **У2*.*** использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса; | - Обоснование выбора метода применения электроизмерительных приборов;- Соответствие технологии применения основных правил и документов требованиям и стандартам РФ;- Соответствия принципа действия электрических машин      и аппаратуры   управления и защиты, схемы электроснабжения;- Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи; | *1 или 0 балл* |
| ***У3.*** классифицировать основные угрозы энергосистем; правила техники безопасности при  работе с электрическими приборами;  | - Верная классификация основных и дополнительных угроз энергосистем;- Верная классификация основных и дополнительных мер и защиты автоматики и измерительных приборов;- Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи классификации;- Обоснование видов и свойств электротехнических материалов; | *1 или 0 балл* |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |
| --- | --- |
| Процент результативности (правильных ответов) | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

Разработчик:

Преподаватель автоматизации производства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сухомясова В.П.

ГАПОУ РС(Я) «Якутский промышленный техникум им.Т.Г.Десяткина».