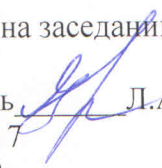


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области
«Подпорожский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы автоматизации и программирования

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

Рассмотрен на заседании МК
По ППКРС
Председатель,  Л.А.Ядыкина
Протокол № 7
«25» 03.2022г.

Приложение к ОПОП по профессии 13.01.10
Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям).
Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ
от 20.04.2022 №01-05/27

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы автоматизации и программирования.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования; квалификация Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-4 разряда.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл и относится к вариативной части.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Цель - дать знания, необходимые для разработки и применения в производстве высокопроизводительных методов и средств автоматизации В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- анализировать показания контрольно-измерительных приборов;
- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.

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

- назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве;
- элементы организации автоматического построения производства и управления им;
- общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.
- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения
- Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. Клиентами . Исполнять воинскую обязанность. В том числе с применением полученных профессиональных знаний.
- Читать электрические схемы автоматизации средней сложности

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -69 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **46** часов;
- самостоятельной работы обучающегося - **23** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>69</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
Лабораторно- практические работы	16
контрольные работы	1
Зачет	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02. Основы автоматизации производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Автоматизация производства	Содержание учебного материала	8	
	Автоматизация производства: понятие, цель, содержание, значение.	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	7	
	Работа с учебной, справочной литературой.		
Тема 2. Системы автоматического управления	Содержание учебного материала	16	2
	1. Системы автоматического управления: понятие, классификация, назначение, применение. Элементы систем автоматического управления: понятие, классификация	3	2
	2. Первичные преобразователи (датчики): понятие, назначение, классификация, характеристика, способы представления информации, преимущества, недостатки, эксплуатация. Потенциометрические первичные преобразователи: понятие, назначение, классификация, устройство, способы представления информации, преимущества, недостатки, эксплуатация.	3	2
	Практические занятия	8	
	Анализ показаний контрольно-измерительных приборов		
	Самостоятельная работа обучающихся	7	
	Работа с учебной, справочной литературой, заполнение таблицы		
Тема 3. Программное обеспечение систем управления	Содержание учебного материала	26	2
	1. Понятие о программном обеспечении систем управления.	7	2
	2. Математическое и программное обеспечение микро- ЭВМ: понятие, применение.		2
	3. Программирование.		2
	4. Числовое программное управление: понятие, классификация.		2
	Практические занятия	8	
	Расчет основных экономических показателей. Решение конкретных производственных ситуаций.		
	Контрольная работа по темам 1 -3	1	
Самостоятельная работа обучающихся	7		

	Подготовка рефератов по теме «Программное обеспечение систем управления»		
Тема 4. Робототехника и гибкие автоматизированные производства	Содержание учебного материала	15	2
	1 Робототехника: понятие, классификация, структура, технические показатели, перспективы развития.	3	2
	2 Системы управления промышленными роботами: назначение, классификация, применение, безопасность труда. Роботизация промышленного производства: понятие.	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Подготовка рефератов по теме «Роботизация промышленного производства»		
	Зачёт	1	
	Всего:	69/46/23	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

1. Доска для письма
2. Столы
3. Стулья
4. Комплект плакатов по основам автоматизации производства

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением
2. Видеопроектор
3. Контрольно-измерительные приборы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. ДАСТИН, Э. ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. ВНЕДРЕНИЕ, УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ / Э. ДАСТИН, Д. РЭШКА, Д. ПОЛ; Пер. с англ. М. Павлов. - М.: Лори, 2013. - 567 с.
2. ЕВТУШЕНКО, С.И. АВТОМАТИЗАЦИЯ И РОБОТИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ / С.И. ЕВТУШЕНКО, А.Г. БУЛГАКОВ, В.А. ВОРОБЬЕВ, Д.Я. ПАРШИН. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 452 с.
3. ЕГОРОВ, Г.А. УПРАВЛЯЮЩИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ / Н.Л. ПРОХОРОВ, Г.А. ЕГОРОВ, В.Е. КРАСОВСКИЙ; Под ред. Н.Л. ПРОХОРОВ, В.В. СЮЗЕВ. - М.: МГТУ им. БАУМАНА, 2012. - 372 с.
4. ИВАНОВ, А.А. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ / А.А. ИВАНОВ. - М.: ФОРУМ, 2012. - 224 с.
5. КАНГИН, В.В. ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ / В.В. КАНГИН. - Ст. Оскол: ТНТ, 2013. - 408 с.

4.. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать показания контрольноизмерительных приборов 	Экспертная оценка выполнения практической работы
<ul style="list-style-type: none"> - делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности 	Экспертная оценка выполнения практической работы
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики на производстве; 	контрольная работа, экспертная оценка выполнения практической работы самостоятельной работы
<ul style="list-style-type: none"> - элементы организации автоматического построения производства и управления им; 	тестирование
<ul style="list-style-type: none"> - общий состав и структуры ЭВМ, технические и программные средства 	Устный опрос, тестирование, экспертная оценка выполнения практической работы,
<ul style="list-style-type: none"> - реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные 	самостоятельной работы
<ul style="list-style-type: none"> - Дискретные и аналоговые выходы назначение и использование в автоматике 	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения по общим компетенциям

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Положительная динамика результатов учебной деятельности. Своевременность выполнения заданий. Качество выполненных заданий.	- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения программы учебной дисциплины
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Своевременность сдачи практических и самостоятельных работ. Соответствие выполненных заданий условиям и рекомендациям по их выполнению.	Экспертная оценка практической деятельности.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Осуществляет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы, демонстрирует ответственность за результаты своего труда	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Сформированность прикладных умений (способность решать практические ситуации). Проявление ответственности за результаты работы.	Экспертная оценка эффективности работы с источниками информации.
ОК 5. Использовать информационнокоммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Умение четко и аргументировано излагать свою мысль. Грамотность в оформлении документов.	- экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Проявление степени развития коммуникативных умений (умение работать в малых группах). Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование конструктивных способов общения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Взаимооценка обучающихся.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Участие в учебных сборах (для юношей).	Участие в общественной жизни