

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
 Должность: директор  
 Дата подписания: 30.08.2025 22:09:15  
 Уникальный программный идентификатор:  
 1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

## Аннотация рабочей программы дисциплины **Профессиональная подготовка. Производственная практика (по профилю специальности) ПП. 01.01**

**Направление подготовки: 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

Объем дисциплины: 2 ЗЕТ

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Целью является формирование компетенций, указанных в п. 2. в части представленных результатов обучения (знаний, умений, навыков)                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |
| Задачами дисциплины являются приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности будущего специалиста в области разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. |                                                                                                                                       |
| При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).             |                                                                                                                                       |
| 2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |
| Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.                                                                                                                                      |                                                                                                                                       |
| Код                                                                                                                                                                                                                                                                    | Профессиональные компетенции                                                                                                          |
| ПК 1.2.                                                                                                                                                                                                                                                                | Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания. |
| ПК 1.3.                                                                                                                                                                                                                                                                | Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.       |
| ПК 1.4.                                                                                                                                                                                                                                                                | Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.                                    |
| Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                       |
| Код                                                                                                                                                                                                                                                                    | Общие компетенции                                                                                                                     |
| ОК 1                                                                                                                                                                                                                                                                   | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                   |
| ОК 2                                                                                                                                                                                                                                                                   | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                |
| ОК 3                                                                                                                                                                                                                                                                   | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                       |
| ОК 4                                                                                                                                                                                                                                                                   | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                   |
| ОК 5                                                                                                                                                                                                                                                                   | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.     |

|                                                      |                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 6                                                 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.                                                   |
| ОК 7                                                 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                         |
| ОК 8                                                 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9                                                 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                                                |
| ОК 10                                                | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                   |
| ОК 11                                                | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.                                                                                                                 |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                                                                                                        |

#### **Наименование разделов и тем /вид занятия/**

#### **Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ**

1. Выбор программного обеспечения по требованиям технического задания.
2. Создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания.
3. Применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM – систем) для выстраивания виртуальной модели.
4. Разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации.
5. Выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели.
6. Выполнение работ по виртуальному тестированию разработанной модели элемента системы автоматизации.
7. Оценки функциональности компонентов, по результатам тестирования.
8. Инструктаж по технике безопасности и охране труда на рабочем месте. Принцип работы системы управления с PLC. Цикл сканирования ЦПУ.
9. Редакторы SIMATIC. Редакторы IEC 1131-3. Моделирование структуры прикладной программы.
10. Структура памяти данных. Адресация памяти ЦПУ S7-22X.
11. Прямая адресация. Косвенная адресация. Непосредственная адресация. Адресация модулей расширения входов/выходов. Сохранение памяти в ЦПУ S7-22x.
12. Среда разработки STEP 7-Micro/WIN 32. Установка коммуникационного соединения. Подготовка проекта в STEP 7-Micro/WIN.
13. Конфигурирование ЦПУ. Правила построения LAD-программы. Правила построения FBD-программы. Правила построения STL-программы.
14. Разработка проекта автоматизации в среде TIA PORTAL. Формирование состава аппаратных средств. Конфигурирование аппаратных компонентов PLC. Конфигурирование сетей.
15. Создание прикладной программы. Загрузка прикладной программы в память контроллера. Режим подключения. Тестирование прикладной программы. Программный интерфейс

ITS PLC.

16. Разработка программы автоматического управления.