**Образовательная автономная некоммерческая организация**

**высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Факультет «Информационных технологий»

Направление подготовки: **27.03.04 Управление в технических системах**

Направленность: **«Качество и управление в технических системах»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ** |
| Декан факультета Информационных технологий |
|  |
| (подпись) |
| А.Г.Свирина |
| (ФИО декана) |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г. |
|  |

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

**НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ**

**Ознакомительная практика**

**по получению первичных профессиональных**

**умений и навыков**

обучающегося группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 шифр и № группы фамилия, имя, отчество обучающегося

Место прохождения практики:

|  |
| --- |
| Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт» |

 (полное наименование организации)

Срок прохождения практики: с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с планируемыми результатами обучения при прохождении практики:**

| **Содержание индивидуального задания** |
| --- |
| **Ознакомительная практика:****1. Изучение деятельности предприятия:**1. **Аналитическая часть:**
	* Составление общего описания предприятия:
		+ Название.
		+ Местоположение.
		+ Форма собственности.
		+ Статус (например, ООО, АО, ИП).
		+ Основные направления деятельности.
	* Изучение номенклатуры выпускаемой продукции (или перечня оказываемых услуг).
	* Изучение нормативной документации по охране труда, пожарной безопасности и правилам внутреннего распорядка (прохождение инструктажа).
	* Изучение особенностей технологического процесса предприятия.
2. **Решение профессиональной задачи:**
	* Повторение и детализация общего описания предприятия (см. аналитическую часть).
	* Подробное описание номенклатуры выпускаемой продукции (перечня услуг).
	* Составление перечня изученной нормативной документации (конкретные названия документов).
	* Составление укрупненной схемы технологического процесса (уровне этапов: подготовка сырья, основное производство, контроль качества, упаковка и т.п.).
	* Определение (или задание) основных технико-экономических характеристик технологического процесса:
		+ Мощность (например, объем выпуска продукции в единицу времени).
		+ Трудоемкость изготовления продукции (например, количество человеко-часов на единицу продукции).

**2. Изучение АСУ ТП (Автоматизированной системы управления технологическим процессом) предприятия:**1. **Аналитическая часть:**
	* Определение уровня автоматизации технологического процесса (частичная, полная, комплексная).
	* Определение характеристик АСУ ТП:
		+ Уровень управления (локальный, цеховой, производственный).
		+ Классификационные признаки (например, по типу объекта управления, по структуре, по функциям).
		+ Назначение (управление технологическим процессом, сбор данных, оптимизация и т.д.).
2. **Решение профессиональной задачи:**
	* Предоставление характеристики АСУ ТП (см. аналитическую часть).
	* Составление схем:
		+ Функциональной структуры АСУ ТП (взаимосвязь функций управления).
		+ Организационной структуры АСУ ТП (структурные подразделения, службы, пункты управления, должностные лица и их взаимодействие).

**3. Изучение архитектуры АСУ ТП предприятия:**1. **Аналитическая часть:**
	* Анализ архитектуры АСУ ТП (используемые технические и программные средства, их взаимосвязь).
2. **Решение профессиональной задачи:**
	* Составление схемы автоматизации АСУ ТП (с указанием применяемых приборов, датчиков, исполнительных механизмов, контроллеров, и другого оборудования).
	* Составление укрупненной схемы комплекса технических средств АСУ ТП (например, уровни: полевой, контроллерный, операторский).

**4. Изучение принципа работы микроконтроллеров управления (микропроцессорного блока управления):**1. **Аналитическая часть:**
	* Анализ технического средства АСУ ТП (выбранного блока управления или устройства):
		+ Наименование.
		+ Назначение.
		+ Технические характеристики.
		+ Принцип работы.
	* Изучение аналогов выбранного технического средства (патентный поиск, анализ каталогов производителей).
	* Изучение методов наладки, регламентного обслуживания выбранного технического средства.
	* Ознакомление с методиками расчета устойчивости элементов системы управления.
2. **Решение профессиональной задачи:**
	* Разработка структурной схемы выбранной микропроцессорной системы.
	* Составление перечня нормативных документов по наладке и обслуживанию.
	* Предложение аналогов применяемого технического средства с улучшенными характеристиками.

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков:*** Составление общего описания предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус.
* Изучение направлений деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами.
* Формулировка круга задач в рамках целей учебной практики и выбор оптимального способа их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий.
* Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
* Определение положений, законов и методов в области естественных наук и математики, применяемые в управлении конкретными технологическими процессами.
* Использование положений, законов и методов в области естественных наук и математики для анализа задач управления технологическими процессами.
* Определение профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин, необходимых для решения задач профессиональной деятельности.
* Формулировка задач профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей).
* Ознакомление с методами и способами решения базовых задач управления в конкретных технических системах с целью ознакомления с будущей профессиональной деятельностью.
* Использование фундаментальных знаний для решения базовых задач управления в конкретных технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.
* Ознакомление с используемыми математическими методами оценки эффективности систем управления конкретных технологических процессов.
* Ознакомление с методикой осуществления оценки эффективности систем управления конкретных технологических процессов, разработанных на основе математических методов.
* Ознакомление с нормативно-правовыми принципами регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
* Решение задач развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
* Ознакомление с используемыми в сфере управления технологическими процессами, алгоритмами и программами, современными информационными технологиями, методы и средствами контроля, диагностики и управления.
* Разработка и использование алгоритмов и программ, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности.
* Изучение систем контроля, автоматизации и управления.
* Ознакомление с необходимыми расчётами отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления.
* Ознакомление с целями, принципами, методами стандартизации, формами и порядком подтверждения соответствия измерительных и управляющих средств и комплексов.
* Обработка результатов измерений при наличии различных видов погрешностей.
* Изучение методов выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществления их регламентного обслуживания.
* Изучение методики проведения экспериментов и обработки полученных результатов.
* Ознакомление с проведением экспериментов и обработкой их результатов с применением современных информационных технологий и технических средств.
* Изучение действующей системы нормативно-правовых актов в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления.
* Ознакомление с разработкой технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления.
 |

Руководитель практики от Института

|  |
| --- |
| Заведующий кафедрой  |

 должность, ученая степень, ученое звание

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 подпись И.О. Фамилия

**«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** 202\_\_г.

Задание принято к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 подпись И.О. Фамилия обучающегося

**«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** 202\_\_г