**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