**Образовательная автономная некоммерческая организация**

**высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

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

Факультет «Информационных технологий»

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

Направленность: **«Комплексные системы безопасности»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **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** Изучение деятельности предприятия.Аналитическая часть.  1. Составить общее описание исследуемого объекта – **название, местоположение, собственник, статус, направления деятельности предприятия (с учетом аспектов, требующих обеспечения безопасности).** 2. Изучить номенклатуру выпускаемой продукции, оказываемых услуг предприятия (**выделить продукты/услуги в области безопасности**). 3. Изучить нормативную документацию предприятия по охране труда, **требования пожарной безопасности, правила внутреннего распорядка (в т.ч. пропускной режим)** (пройти инструктаж). 4. Изучить особенности технологического процесса предприятия (с учетом рисков и необходимых мер безопасности).  Решение профессиональной задачи.  1. Составить общее описание исследуемого объекта. 2. Описать номенклатуру выпускаемой продукции, перечень услуг. 3. Составить **перечень изученной нормативной документации** предприятия по охране труда, **требования пожарной безопасности, правила внутреннего распорядка**. 4. Составить укрупненную схему технологического процесса предприятия (на уровне этапов). 5. Определить (задать) основные технико-экономические характеристики ТП: мощность, трудоемкость изготовления выпускаемой продукции.  Изучение АСУ ТП предприятия (в контексте КСБ).Аналитическая часть.  1. Определить уровень автоматизации технологического процесса предприятия. 2. Определить характеристики АСУ ТП предприятия: **уровень управления, классификационные признаки АСУ ТП, назначение (с обязательным указанием функций, связанных с контролем и обеспечением безопасности).**  Решение профессиональной задачи.  1. Дать характеристику АСУ ТП предприятия: уровень автоматизации, управления, классификационные признаки АСУ ТП, **назначение (включая подсистемы безопасности)**. 2. Составить **схемы функциональной и организационной структуры АСУ ТП** с указанием структурных подразделений, служб, пунктов управления и отдельных должностных лиц, реализующих функции и задачи управления **в том числе в области обеспечения безопасности**.  Изучение архитектуры АСУ ТП предприятия.Аналитическая часть.  1. Проанализировать архитектуру АСУ ТП предприятия. **Выделить и проанализировать архитектуру подсистем, входящих в комплексную систему безопасности (СКУД, СВН, СОТ и т.д.).**  Решение профессиональной задачи.  1. Составить **схему автоматизации АСУ ТП** с указанием применяемых приборов и других средств автоматизации. **Выделить на схеме средства, относящиеся к системам безопасности.** 2. Составить укрупненную схему комплекса технических средств АСУ ТП. **Графически отобразить уровни и размещение аппаратных средств КСБ.**  Изучение принципа работы микроконтроллеров управления (микропроцессорного блока управления).Аналитическая часть.  1. Проанализировать техническое средство АСУ ТП (выбрать **блок управления или устройство, относящееся к КСБ**): наименование, назначение, технические характеристики, принцип работы. 2. Изучить аналоги рассматриваемого технического средства на основе патентного поиска, анализа каталогов фирм-производителей и др. (с акцентом на надежность и защищенность). 3. Изучить методы выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, систем и средств контроля, автоматизации и управления, **систем безопасности**, методы осуществления их регламентного обслуживания на примере рассматриваемого технического средства. 4. Ознакомиться с методиками расчёта **устойчивости и надежности** элементов системы контроля, автоматизации и управления **в части обеспечения безопасности**.  Решение профессиональной задачи.  1. Выполнить **структурную схему** выбранной микропроцессорной системы (или системы безопасности на ее основе). 2. Составить **перечень нормативных документов**, содержащих методы выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, систем и средств контроля, **систем безопасности**, методы осуществления их регламентного обслуживания. 3. Предложить для выбора аналоги применяемого технического средства с улучшенными характеристиками.   **Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (с учетом КСБ)**   * Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. * Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. * Сформулировать круг задач в рамках целей учебной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом **правовых норм, регулирующих сферу безопасности**, и имеющихся условий. * Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, **пожарной безопасности**, а также правилами внутреннего трудового распорядка. * Определить положения, законы и методы в области естественных наук и математики, применяемые в управлении конкретными технологическими процессами **и системами безопасности**. * Научиться использовать положения, законы и методы в области естественных наук и математики для анализа задач управления технологическими процессами и **оценки рисков безопасности**. * Определить профильные разделы математических и естественно-научных дисциплин, необходимые для решения задач профессиональной деятельности в области КСБ. * Сформулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей). * Ознакомиться с методами и способами решения базовых задач управления в конкретных технических системах с целью ознакомления с будущей профессиональной деятельностью. * Научиться использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в конкретных технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности. * Ознакомиться с используемыми математическими методами оценки эффективности систем управления конкретных технологических процессов **(включая методы оценки эффективности систем защиты)**. * Ознакомиться с методикой осуществления оценки эффективности систем управления конкретных технологических процессов, разработанных на основе математических методов. * Ознакомиться с **нормативно-правовыми принципами регулирования в сфере интеллектуальной собственности, применимыми к разработке средств безопасности**. * Научиться решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом **нормативно-правового регулирования в сфере безопасности**. * Ознакомиться с используемыми в сфере управления технологическими процессами, алгоритмами и программами, современными информационными технологиями, методы и средствами контроля, диагностики и **управления системами безопасности**. * Научиться разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности. * **Изучить системы контроля, автоматизации и управления, сфокусировавшись на комплексных системах безопасности (КСБ).** * Ознакомиться с необходимыми расчётами отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании **систем контроля и управления безопасностью**. * Ознакомиться с целями, принципами, методами стандартизации, формами и порядком подтверждения соответствия измерительных и управляющих средств и комплексов **(сертификация оборудования для КСБ)**. * Научиться обрабатывать результаты измерений при наличии различных видов погрешностей **(актуально для датчиков и сенсоров безопасности)**. * Изучить методы выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществления их регламентного обслуживания **(особенно систем безопасности)**. * Изучить методики проведения экспериментов и обработки полученных результатов. * Ознакомиться с проведением экспериментов и обработкой их результатов с применением современных информационных технологий и технических средств. * Изучить действующую систему нормативно-правовых актов в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и **управления безопасностью**. * Ознакомиться 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