Disynergy
Страница материала ↗
EXQT
Готовые ответы — на EXQT
Доступ к ответам приобретается отдельно.
Найти ответы ↗

Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Факультет энергетики
Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах
Направленность: Системы и средства автоматизации технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета энергетики

_____
(подпись)
С.А. Захаров
(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. **Уделить внимание отраслевой специфике и типичным задачам автоматизации для данной отрасли.** 2. Изучить номенклатуру выпускаемой продукции, оказываемых услуг предприятия. **Выделить продукцию, для производства которой применяются автоматизированные системы.** 3. Изучить нормативную документацию предприятия по охране труда, требования

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Содержание индивидуального задания
пожарной безопасности, правила внутреннего распорядка (пройти инструктаж). 4. Изучить особенности технологического процесса предприятия. **Выявить этапы, на которых используется автоматизация, какие параметры контролируются и регулируются.** *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. *Аналитическая часть.* 1. Определить уровень автоматизации технологического процесса предприятия (от локальной автоматизации до комплексной АСУ ТП). 2. Определить характеристики АСУ ТП предприятия: уровень управления (полевой, локальный, цеховой, производственный), классификационные признаки АСУ ТП (например, по типу объекта управления, структуре, функциям), назначение. *Решение профессиональной задачи.* 1. Дать характеристику АСУ ТП предприятия: уровень автоматизации, управления, классификационные признаки АСУ ТП, назначение. 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. **Отразить взаимодействие между различными уровнями АСУ ТП и их влияние на технологический процесс.** Изучение архитектуры АСУ ТП предприятия. *Аналитическая часть.* 1. Проанализировать архитектуру АСУ ТП предприятия: **определить структуру, используемые протоколы обмена данными, типы контроллеров, датчиков, исполнительных механизмов, SCADA-систем, систем управления базами данных. Определить применяемые стандарты и протоколы связи (Modbus, Profibus, Ethernet/IP, OPC и т.д.).** *Решение профессиональной задачи.* 1. Составить схему автоматизации АСУ ТП с указанием применяемых приборов и других средств автоматизации. **Указать типы датчиков, контроллеров, исполнительных механизмов, используемых для контроля и управления различными параметрами технологического процесса. Описать их функции и характеристики.** 2. Составить укрупненную схему комплекса технических средств АСУ ТП. **Отразить взаимодействие между различными уровнями автоматизации: полевым уровнем (датчики, исполнительные механизмы), уровнем контроллеров, уровнем SCADA и MES.** Изучение принципа работы микроконтроллеров управления (микропроцессорного блока управления). *Аналитическая часть.* 1. Проанализировать техническое средство АСУ ТП (выбрать блок управления или устройство системы контроля, автоматизации и управления, **например, ПЛК,**

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Содержание индивидуального задания
регулятор, измерительный преобразователь, привод): наименование, назначение, технические характеристики, принцип работы. 2. Изучить аналоги рассматриваемого технического средства на основе патентного поиска, анализа каталогов фирм-производителей и др. 3. Изучить методы выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, систем и средств контроля, автоматизации и управления, методы осуществления их регламентного обслуживания на примере рассматриваемого технического средства. **Особое внимание уделить методам калибровки, настройки, проверки работоспособности и поиска неисправностей.** 4. Ознакомиться с методиками расчёта устойчивости элементов системы контроля, автоматизации и управления. *Решение профессиональной задачи.* 1. Выполнить структурную схему выбранной микропроцессорной системы. 2. Составить перечень нормативных документов, содержащих методы выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, систем и средств контроля, автоматизации и управления, 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 ССА ТП)** • 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 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 **(теория автоматического управления, теория информации, математическое моделирование).** • Научиться использовать положения, законы и методы в области естественных наук и математики для анализа задач управления технологическими процессами. • Определить профильные разделы математических и естественно-научных дисциплин, необходимые для решения задач профессиональной деятельности. **(Дифференциальные уравнения, методы оптимизации, численные методы).** • 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 деятельности. • 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

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Содержание индивидуального задания
эффективности систем управления конкретных технологических процессов. • 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. • Научиться решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. • Ознакомиться с используемыми в сфере управления технологическими процессами, алгоритмами и программами, современными информационными технологиями, методы и средствами контроля, диагностики и управления. **(Особое внимание уделить алгоритмам ПИД-регулирования, адаптивного управления, оптимизации режимов).** • 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. • Ознакомиться 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. • Ознакомиться с целями, принципами, методами стандартизации, формами и порядком подтверждения соответствия измерительных и управляющих средств и комплексов. • Научиться обрабатывать результаты измерений при наличии различных видов погрешностей. • Изучить методы выполнения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществления их регламентного обслуживания. • 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. • Ознакомиться с разработкой технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления. • **(Дополнительно): Изучить принципы работы и применение различных типов датчиков (температуры, давления, расхода, уровня, и т.д.) в АСУ ТП.** • **(Дополнительно): Ознакомиться с принципами проектирования и конфигурации SCADA-систем.** • **(Дополнительно): Изучить методы моделирования технологических процессов и систем управления (например, с использованием MATLAB/Simulink).**

Руководитель практики от Института

Заведующий кафедрой

должность, ученая степень, ученое звание

подпись И.О. Фамилия

«___»_____ 202__г.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Задание принято к исполнению _____ _____

подпись И.О. Фамилия обучающегося

«___»_____ 202__г

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru