

Аннотация дисциплины

Учебная практика № 1 – Б2.У.1

Цель освоения дисциплины – адаптация первокурсников к условиям заочного обучения в НИУ «МЭИ» и обеспечение всестороннего развития личности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: относится к учебной практике блока Б2 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки бакалавриата 27.03.04 Управление в технических системах (профиль: Системы и средства автоматизации технологических процессов). Количество зачётных единиц – 1.

Содержание разделов: Основы работы с информационными ресурсами. Информация и информатизация. Основные понятия. Свойства и классификация информации. Системы дистанционного обучения как часть информационного ресурса общества. Основные категории образовательных ресурсов России и их краткая характеристика. Электронные библиотеки России. Научно-техническая библиотека НИУ «МЭИ». Веб-сервисы сайта НТБ МЭИ. Основы работы в СДО «Прометей». Обозначения, принятые в СДО «Прометей. Используемые термины. Структура системы. Системные требования. Организация обучения. Области видимости и роли пользователей. Интерфейс пользователя. Изменение личной информации. Подсистема календарного плана. Подсистема тестирования. Подсистема обмена информацией: чат, почтовая рассылка, форум, книга отзывов. Библиотека СДО «Прометей».

Аннотация дисциплины

Учебная практика № 2 – Б2.У.2

Цель освоения дисциплины: получение опыта участия в проведении учебно-исследовательских работ в предметной области управления сложными техническими и организационными объектами с использованием современных информационных технологий, подготовка к осознанному и углублённому изучению профессиональных дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП: относится к учебной практике блока Б2 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки бакалавриата 27.03.04 Управление в технических системах (профиль: Системы и средства автоматизации технологических процессов). Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Регистрация студента в электронной почте МЭИ и освоение приемов работы с ней. Разработка алгоритма. Разработка программы. Исследовательская часть.

Аннотация дисциплины

Учебная практика № 3 – Б2.У.3

Цель освоения дисциплины: получение опыта разработки пользовательских приложений в предметной области управления организационными объектами с использованием технологий баз данных, подготовка к осознанному и углублённому изучению профессиональных дисциплин.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина относится к учебной практике блока Б2 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки бакалавриата 27.03.04 Управление в технических системах (профиль: Системы и средства автоматизации технологических процессов). Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов:

1. Функциональное проектирование программы.
2. Проектирование интерфейсов.
3. Разработка функциональных компонент.
4. Комплексная отладка.

Аннотация дисциплины

Научно-исследовательская работа – Б2.Н.1

Цель освоения дисциплины: изучение методов проведения исследований с использованием современных информационных технологий и баз данных.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина относится к части «Научно-исследовательская работа» блока Б2 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки бакалавриата 27.03.04 Управление в технических системах (профиль: Системы и средства автоматизации технологических процессов). Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов:

1. Знакомство со средой СУБД Visual FoxPro. Изучение интерфейса СУБД. Состав главного меню. Настройка интерфейса. Основные команды для начала сеанса, для установки каталога, даты, вызова редактора текстов. Работа со справочной подсистемой.

2. Создание и использование таблиц с данными. Открытие таблицы, ее просмотр и навигация. Копирование данных в разных форматах Добавление данных в таблицу. Замена данных. Удаление записей. Создание и использование индексов. Установка и снятие фильтра.

3. Создание и использование баз данных. Создание базы данных. Включение-исключение таблиц в БД. Создание связей между таблицами в БД. Открытие БД и входящих в нее таблиц. Использование рабочих областей.

4. Создание и использование запросов к данным. Поиск данных в таблице с использованием и без использования индексов. Основы языка запросов SQL. Операторы Select, Create table, Create database, Insert, Update, Alter table, Create cursor.

5. Выполнение индивидуальных заданий на НИР. Получение номеров вариантов индивидуальных заданий. Изучение заданий. Решение поставленных задач. Подготовка отчетов.

Аннотация дисциплины

Производственная практика – Б2.П.1

Цель освоения дисциплины: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе учебного процесса, а также приобретение практического навыка для их применения, подготовка студентов к осознанному и углублённому изучению профессиональных дисциплин.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина относится к части «Производственная практика» блока Б2 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки бакалавриата 27.03.04 Управление в технических системах (профиль: Системы и средства автоматизации технологических процессов). Количество зачетных единиц – 5.

Содержание разделов:

1. Изучение плана прохождения практики. Прибытие на базу практики. Ознакомление с регламентом работы в организации и правилами техники безопасности. Составление индивидуальных и/или бригадных планов прохождения практики. Организация рабочих мест. Подбор технической литературы и документации.
2. Ознакомление со структурой организации по месту прохождения практики. Экскурсии в подразделения организации. Знакомство с направлением работ и с их организацией.
3. Изучение литературы и технической документации. Постановка задач в соответствии с планом прохождения практики. Изучение документации.
4. Изучение организации документооборота. Ознакомление со способами и технологиями, применяемыми в документообороте.
5. Изучение стандартов. Ознакомление со способами сертификации и стандартизации, применяемыми в организации.
6. Изучение информационных технологий. Изучение номенклатуры информационно-технологических средств, применяемых в организации. Получение опыта работы с некоторыми из этих средств.
7. Производственная работа. Выполнение индивидуальных заданий по разработке, изготовлению, наладке, испытаниям, обслуживанию средств и систем автоматизации и управления.

Аннотация дисциплины

Преддипломная практика – Б2.П.2

Цель освоения дисциплины: Целью проведения преддипломной практики является закрепление знаний и умений по выполнению научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по созданию систем автоматизации технических объектов и подбор материала для дипломного проектирования, как по теме индивидуального задания, так и по всем разделам дипломного проекта.

Задачами преддипломной практики являются: ознакомление с действующими системами автоматизации, их методикой расчета, проектированием, наладкой, эксплуатацией и ремонтом; выполнение индивидуальной работы по заданию завода или института; проведение экспериментов, сбор статистического материала о работе оборудования, средств контроля и управления.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина относится к части «Производственная практика» блока Б2 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки бакалавриата 27.03.04 Управление в технических системах (профиль: Системы и средства автоматизации технологических процессов). Количество зачетных единиц – 6.

Содержание разделов:

Ознакомление с правилами поведения на предприятии, с распорядком рабочего дня, с правилами работы с оборудованием и технологическими линиями предприятия; прохождение общего инструктажа в отделе охраны труда и инструктажа на рабочем месте по месту закрепления практиканта.

Описание производственной структуры объекта автоматизации, характеристики технических систем, формирование основных требований и ограничений, выявление основных параметров, изучение технологического оборудования.

Формализация задач управления объектом автоматизации, выработка рекомендаций управления по внесению изменений в организационную, функциональную, информационную, техническую структуры системы, разработка предварительных решений по организационному, информационному, техническому, программному и математическому обеспечению системы, формирование концепций построения системы и оценка их эффективности, сравнительный анализ концепций.

Определение цели и задач управления объектом автоматизации; составление и анализ организационной, функциональной, информационной, технической структур существующей системы управления; экспериментальные исследования основных каналов управления, оценка эффективности управления.

Изучение подходов к проектированию системы автоматизации: ознакомление с инструментальными средствами проектирования; использование SCADA-технологий; знакомство с типами микроконтроллеров, применяемых в структурах системы автоматизации конкретного производства, изучение их технических характеристик.