

Аннотация дисциплины
Учебная практика № 1 – Б2.У.1

Цель дисциплины: при прохождении учебной практики № 1 студенты должны получить представление о своей будущей профессии, о профилирующей кафедре, условиях обучения в НИУ МЭИ

Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к части «Учебная практика» блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению 12.03.01 Приборостроение (профиль: Приборы и методы контроля качества и диагностики). Количество зачетных единиц – 1.

Содержание разделов: Прослушание лекций ведущих преподавателей выпускающей кафедры, подготовка презентации на тему «Кто мы, студенты группы А-15-15, зачет».

Аннотация дисциплины

Учебная практика № 2 – Б2.У.2

Цель дисциплины: обучение студентов основам программирования и инструментарием разработки программного обеспечения; обучение студентов работе с программными пакетами для автоматизации математических расчетов

Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к части «Учебная практика» блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению 12.03.01 Приборостроение (профиль: Приборы и методы контроля качества и диагностики). Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Рабочая среда Mathcad. Основные возможности. Характеристика математического пакета Mathcad. Основные возможности. Изучение возможностей графического интерфейса. Использование встроенных функций. Построение выражений и графиков в MathCad. Проведение символьных и численных расчетов, построение двумерных и трехмерных графиков. Аппроксимация, построение линии тренда. Оформление отчета и вывод на печать. Символьные расчеты в MathCad, интегрирование и дифференцирование. Символьное задание функций. Операции интегрирования и дифференцирования в символьном виде. Решение систем линейных уравнений. Назначение и возможности MATLAB. Характеристика математического пакета MatLab. Представление MatLab Simulink. Построение двумерных и трехмерных графиков. Построение графиков специальные возможности. Двумерные и трехмерные графики. Графики функций, графическое представление экспериментальных данных. Построение изолиний и линий тренда. Основные объекты MATLAB. Операции с векторами и матрицами. Представление векторов и матриц в MatLab. Операции над матрицами – сложение, умножение, транспонирование. Вычисление собственных векторов и собственных чисел.

Аннотация дисциплины

Учебная практика № 3 – Б2.У.3

Цель дисциплины: осознанный выбор объекта и вида будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к части «Учебная практика» блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению 12.03.01 Приборостроение (профиль: Приборы и методы контроля качества и диагностики). Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Характеристики, тенденции развития контроля качества и технической диагностики. Структура профиля подготовки бакалавров. Неразрушающий контроль, техническая диагностика, экспертиза промышленной безопасности – основные направления и тенденции развития. Характеристика направления подготовки бакалавров 12.03.01 Приборостроение по профилю Приборы и методы контроля качества и диагностики: объекты профессиональной деятельности, виды деятельности. Представление кафедры Электротехники и интроскопии. История, организационная структура и основные направления деятельности кафедры. Учебная работа: основные профессиональные компетенции, приобретаемые выпускниками по освоению ОПОП, реализуемой кафедрой. Возможности продолжения обучения на следующих уровнях: магистратура и аспирантура. Трудоустройство выпускников. Представление ведущих предприятий разработчиков приборов неразрушающего контроля. Представление материально-технических условий, специфики деятельности, возможной занятости для выпускников по направлению 12.03.01 профиля Приборы и методы контроля качества и диагностики.

Аннотация дисциплины

Научно-исследовательская работа— Б2.Н.1

Цель дисциплины: изучение основ выбранной специальности, определение возможных сфер профессиональной деятельности; изучение профессиональных периодических изданий.

Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к части «Научно-исследовательская работа» блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению 12.03.01 Приборостроение (профиль: Приборы и методы контроля качества и диагностики). Количество зачетных единиц – 2.

Содержание разделов: Промышленная безопасность, экспертиза промышленной безопасности. Понятие промышленной безопасности. Концепция промышленной безопасности Российской Федерации. РОНКТД – Российское общество неразрушающего контроля – его цели и миссия. Дефект, виды дефектов и причины их появления. Основные виды дефектов – трещины, коррозия. Дефекты сварных соединений. Ранжирование дефектов по степени опасности. Физические закономерности развития. Методы обнаружения дефектов. Магнитный контроль, физические основы. Виды намагничивания, характеристика первичных преобразователей. Основные применения. Ультразвуковой контроль. Методы ультразвукового контроля. Первичные преобразователи. Понятие о фазированных решетках. Основные применения. Акустическая эмиссия. Физические основы метода акустической эмиссии. Чувствительность контроля. Понятие об источнике акустической эмиссии, класс опасности источника акустической эмиссии. Рентгеновский контроль, методы рентгеновского контроля. Физические основы и особенности применения метода. Применение информационных технологий в задачах неразрушающего контроля. Понятие о диагностическом сигнале и диагностической модели. Помехи в неразрушающем контроле. Постановка задачи обнаружения и фильтрации сигналов в неразрушающем контроле. Обработка двумерных сигналов. Классификация в задачах неразрушающего контроля. Периодические издания и интернет-ресурсы, посвященные вопросам неразрушающего контроля. Характеристика основных периодических изданий, посвященных вопросам неразрушающего контроля. Основные интернет-ресурсы, посвященные проблемам неразрушающего контроля.

Аннотация дисциплины

Производственная практика– Б2.П.1

Цель дисциплины: закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических навыков, практическое применение теоретических знаний по профессиональным дисциплинам, изучению технологического режима работы компании или предприятий отрасли, которое является базой производственной практики, а также получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к части «Производственная практика» блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению 12.03.01 Приборостроение (профиль: Приборы и методы контроля качества и диагностики). Количество зачетных единиц – 5.

Содержание разделов: Подготовительный этап. Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре). Инструктаж по технике безопасности (на предприятии). Рабочий этап. Знакомство с базой производственной практики. Выполнение индивидуального задания. Отчетный этап. Подготовка отчета и презентации к защите. Зачет.

Аннотация дисциплины
Преддипломная практика– Б2.П.2

Цель дисциплины: является апробация результатов, полученных во время предыдущих этапов практики – научно-исследовательской практики и научно-исследовательской работы.

Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к части «Производственная практика» блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению 12.03.01 Приборостроение (профиль: Приборы и методы контроля качества и диагностики). Количество зачетных единиц – 6.

Содержание разделов: Оформление результатов выпускной квалификационной работы. Написание тезисов докладов, выступление на семинарах и студенческих конференциях.