

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Новые технологии управления электромеханическими преобразователями на базе силовой полупроводниковой техники» является частью первого блока Б1.В.ДВ. дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на электротехническом факультете кафедрами «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» и «Электропривод и промышленная автоматика».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-9, ПК-23 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает вопросы, связанные с созданием новых способов и устройств управления электромеханическими преобразователями на базе современной силовой полупроводниковой техники: полевых MOSFET, биполярных IGBT-транзисторов, использование современных методов моделирования мехатронных систем на базе визуальной среды Matlab-Simulink в пакете Sim Power System.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения графика самостоятельной работы студента, рубежный контроль в форме тестовых заданий и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 33 часа, практические 22 часа, лабораторные 22 часа занятия и 27 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Электромеханические преобразователи типовых производственных механизмов и технологических комплексов»

Дисциплина **«Электромеханические преобразователи типовых производственных механизмов и технологических комплексов»** относится к **вариативной** части блока **1** учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки **13.04.02. Электроэнергетика и электротехника**. Дисциплина реализуется на электротехническом факультете кафедрами **«Электромеханика и автомобильное электрооборудование», «Электропривод и промышленная автоматика».**

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-1, ПК-9, ПК-25 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с выбором альтернативных вариантов типов электрических машин для типовых механизмов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки индивидуальных домашних заданий и промежуточный контроль в форме зачета и зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия 111 часов, и 33 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Методы принятия технических решений в задачах проектирования и управления» относится к базовой части блока Б1.Б2.2 учебного плана по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на электротехническом факультете кафедрами «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» и «Электропривод и промышленная автоматика».

Целью освоения дисциплины «Методы принятия решений в задачах проектирования и управления» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций ОК-2, ОПК-1, ПК-7, необходимых для решения теоретических и практических задач в профессиональной деятельности, связанных с использованием современных методов принятия технических решений в задачах проектирования и управления.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением математических моделей, используемые в задачах принятия технических решений, постановкой задач принятия решений, использованием основных методов и математического аппарата для решения задач принятия технических решений.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 34 час., лабораторные – 34 час. занятия и 37 час. самостоятельной работы студентов.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме тестирования и промежуточный в форме зачета с оценкой.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Математическое моделирование элементов электромеханических систем» является частью первого блока Б1.В.ДВ. дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на

электротехническом факультете кафедрами «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» и «Электропривод и промышленная автоматика».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-4 и профессиональных компетенций ПК-6 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает вопросы, связанные с созданием математических моделей элементов электромеханических систем: двигателей постоянного тока, асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, синхронных двигателей, многомассовых электроприводов, систем подчинённого регулирования, многозвенных промышленных роботов. Моделирование осуществляется в среде Matlab-Simulink.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные работы и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения графика самостоятельной работы студента, рубежный контроль в форме тестовых заданий и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия(51 час) и 54 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Системы менеджмента качества в промышленности и образовании» является частью базового блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02.68 «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на электротехническом факультете СамГТУ кафедрой «Электропривод и промышленная автоматика».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:

ПК-10: способность управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности;

ПК-28: способность управлять действующими технологическими процессами при производстве электроэнергетических и электротехнических изделий, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка;

ПК-29: способность к проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с построением систем менеджмента качества организаций на основе положений международных стандартов ИСО серии 9000, документированием процессов

систем менеджмента качества и разработкой проектов стандартов организаций, методологических и рабочих инструкций систем менеджмента качества с использованием алгоритмического представления действий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в следующих формах: письменные индивидуальные домашние задания; выполнение лабораторных работ; защита лабораторных работ; устные опросы; и промежуточный контроль в форме письменного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 час), практические (17 часов), лабораторные (17 часов) занятия и 90 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Электротехнические и технологические автоматизированные комплексы» относится к части блока Б1.В.ОД.9 учебного по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на электротехническом факультете кафедрами «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» и «Электропривод и промышленная автоматика».

Целью и задачей дисциплины «Электротехнические и технологические автоматизированные комплексы» является изучение основ построения и использования электротехнических автоматизированных комплексов станков и промышленных роботов, знакомство с типовыми отечественными и зарубежными электроприводами постоянного и переменного тока, изучение характеристик составляющих его элементов, а также методов синтеза и наладки как отдельных элементов, так и автоматизированных комплексов в целом .

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника.

ПК-8

Способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности,

ПК-9

Способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки,

формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании электротехнических и технологических автоматизированных комплексов. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме тестирования и промежуточный в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часа. Программой предусмотрены лекционные 33 час, практические 22 часа и 50 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Автоматизация обработки данных экспериментальных исследований» относится к базовой части блока Б1.Б.5 учебного по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на электротехническом факультете кафедрами «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» и «Электропривод и промышленная автоматика».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-1, ПК-23 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации, курсовое проектирование.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме тестирования и промежуточный в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 часа. Программой предусмотрены лекционные 51 час, практические 34 часа и 28 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «**Оптимальное проектирование в электромеханике и электроприводе**» относится к вариативной части блока Б1.В.ОД.8 учебного по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на электротехническом факультете кафедрами «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» и «Электропривод и промышленная автоматика».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ОПК-1, ПК-6 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки, формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, курсовое проектирование.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме тестирования и промежуточный в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часа. Программой предусмотрены лекционные 22 час, практические 33 часа и 16 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Современные ИИС и электронные системы автомобилей» является частью первого блока Б1.В.ДВ. дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на электротехническом факультете кафедрами «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» и «Электропривод и промышленная автоматика».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-9, ПК-23 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением современных информационно-измерительных и электронных систем автомобилей на базе микропроцессоров. Изучение вопросов проектирования, моделирования ИИС и электронных систем моделирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения графика самостоятельной работы студента, рубежный контроль в форме тестовых заданий и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 33 часа, практические 22 часа, лабораторные 22 часа занятия и 27 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Программируемые логические контроллеры и сетевые технологии»

Дисциплина «Программируемые логические контроллеры и сетевые технологии» относится к базовой части блока Б1.В.ОД.5 дисциплин по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на электротехническом факультете кафедрами «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» и «Электропривод и промышленная автоматика».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-12 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с изучением основных видов ПЛК, языков программирования ПЛК, сетевых технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации, курсовое проектирование.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме тестирования и промежуточный в форме зачета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов), лабораторные (17 часов) занятия и самостоятельная работа студента (54 часа).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Технический иностранный язык» является вариативной частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника. Дисциплина реализуется на гуманитарном факультете кафедрой иностранных языков.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-1 способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию; ОК-3 способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; общепрофессиональных: ОПК-3 способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере; и профессиональных компетенций: ПК-1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с лексико-грамматическими особенностями иностранного языка технической сферы деятельности на примере изучения тем, рассматривающих производство электроэнергии, перспективы развития отрасли, предусматривающие использование альтернативных источников энергии с целью охраны окружающей среды, а также инновации в сфере электроэнергетики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий, тестирования, устных опросов и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены 36 часов практических занятий и 36 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Компьютерные технологии исследования в электротехнике и электромеханике» относится к вариативной части блока Б1.В.ДВ.5 учебного плана по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на электротехническом факультете кафедрами «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» и «Электропривод и промышленная автоматика».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-1, ПК-9, ПК-25 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со способностью планировать и ставить задачи исследования, способностью выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности, способностью разработки планов, программ и методик проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме тестирования и промежуточный в форме зачета и зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 часа. Программой предусмотрены: практические занятия 111 часов и 33 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Микроконтроллерные системы управления»

Дисциплина «Микроконтроллерные системы управления» является вариативной частью профессионального цикла Б1.В.ДВ.3.1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на электротехническом факультете СамГТУ кафедрой ЭПА.

Целью освоения дисциплины «Микроконтроллерные системы управления» является формирование профессиональных компетенций ПК-23.

Задачами изучения дисциплины являются:

получение знаний структуры, классификации, основных характеристик средств автоматизации на базе микроконтроллерной техники;

приобретение умений анализировать, сравнивать и выбирать аппаратные и программные средства проектирования и разработки микроконтроллерных систем;

овладение навыками конфигурирования, программирования, отладку и мониторинг в процессе эксплуатации типовых узлов систем микроконтроллерного управления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Программой предусмотрены следующие виды контроля:

Текущая аттестация студентов производится в формах:

- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ.

Рубежная аттестация студентов производится по окончании раздела (модуля) в форме:

- тестирования.

Промежуточный контроль проводится в форме письменного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Программой предусмотрены, 17 часов лекций, 34 часа практических, 34 часа лабораторных занятий и 28 часов самостоятельной работы студента, в рамках которой выполняется курсовая работа.

Аннотация программы практики

Преддипломная практика реализуется на электротехническом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрами «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» и «Электропривод и промышленная автоматика»

Целями преддипломной практики являются формирование у студентов способности применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в профессиональной области в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», профилю «Современные технологии в электромеханике и автоматизированном электроприводе»; закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики являются: изучение вопросов производства, передачи, управления и применения электроэнергии;

ознакомление с промышленным оборудованием, включая электромеханические преобразователи, их монтажом, наладкой, обслуживанием, диагностикой, ремонтом, с функциями в производственных процессах изготовления различных электротехнических изделий, проведением испытаний оборудования после ремонта, сбор материала для дипломного проектирования и его выполнения

Практика нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-3, ПК-20, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30, выпускника.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением и/или изучением основного электрооборудования промышленных предприятий, включая системы с электромеханическими преобразователями и электрическими аппаратами управления и выполнением дипломного проекта.

Программой практики предусмотрены текущий и промежуточный виды контроля.

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация программы практики

Производственная практика реализуется на электротехническом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрами «Электромеханика и автомобильное электрооборудование» и «Электропривод и промышленная автоматика»

Целями производственной практики являются формирование у студентов способности применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в профессиональной области в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», профилю «Современные технологии в электромеханике и автоматизированном электроприводе»; закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики являются: изучение вопросов производства, передачи, управления и применения электроэнергии; ознакомление с промышленным оборудованием, включая электромеханические преобразователи, их монтажом, наладкой, обслуживанием, диагностикой, ремонтом, с функциями в производственных процессах изготовления различных электротехнических изделий, проведением испытаний оборудования после ремонта,

Практика нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-2, профессиональных компетенций ПК-2, ПК-21, ПК-22, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30, выпускника.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением и/или изучением основного электрооборудования

промышленных предприятий, включая системы с электромеханическими преобразователями и электрическими аппаратами управления.

Программой практики предусмотрены текущий и промежуточный виды контроля.

Общая трудоемкость составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.