

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Иностранный язык в профессиональной и научной
деятельности (английский)»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 51 час; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Modern communications.
2. High-tech startups.
3. New technologies.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Методология научного познания»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 31 часа; практические – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Научное познание как научная деятельность.
2. Школы и направления современной методологии.
3. Методы в науке и их роль в поиске истины.
4. Научная проблема: исходный пункт исследования.
5. Гипотеза и её роль в научном исследовании.
6. Эмпирические методы исследования.
7. Теоретические методы исследования.
8. Структура и динамика процесса формирования теории.
9. Методы и функции научного объяснения и понимания.
10. Методы предвидения и прогнозирования.
11. Системный подход к исследованию.
12. Научная критика и критическое мышление.
13. Проектная деятельность как научно-поисковый процесс.
14. Представление результатов - завершающий этап научного исследования.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Социальная инженерия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Социальная инженерия в системе социально-гуманитарного знания.
2. Социальная инженерия как процесс.
3. Социальная инженерия как деятельность.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Теория и практика инженерного исследования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; лабораторные - 17 часов; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов.

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Ознакомление с методами и принципами сбора, переработки и обобщения патентной информации по теме научной работы
2. Методология и методы научно-исследовательской работы
3. Модель Основные представления
4. Вычисление погрешностей
5. Метод наименьших квадратов (МНК). Основы математической статистики.
6. Задачи и методы математической статистики.
7. Распределения, применяемые в математической статистике.
8. Интервальные оценки.
9. Проверка статистических гипотез.
10. Регрессионный анализ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Схемотехника»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; лабораторные – 34 часов; практические – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 107 часов.

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Аналоговая схемотехника.
2. Цифровая схемотехника.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Теория оптимизации»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачёт.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; лабораторные – 34 часа; консультации – 3 часа.; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическая работа с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общая постановка задачи оптимизации.
2. Необходимые и достаточные условия безусловного экстремума.
3. Необходимые и достаточные условия условного экстремума.
4. Численные методы поиска безусловного экстремума.
5. Численные методы поиска условного экстремума.
6. Методы решения задач линейного программирования.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Бизнес-планирование в электроэнергетике»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Сущность и содержание бизнес-планирования.
2. Краткая характеристика разделов бизнес-плана и технико-экономического обоснования проектов.
3. Разделы бизнес-плана «Концепция, обзор, резюме», «Описание базового предприятия».
4. Разделы бизнес-плана «Описание продукта», «Анализ рынка», «План маркетинга», «План сбыта».
5. Разделы бизнес-плана «План производства», «Организационный план».
6. Расчет технико-экономических показателей проекта.
7. Раздел бизнес-плана «Финансовый план».
8. Разделы бизнес-плана «Окружение и нормативная информация», «Анализ и оценка рисков», «Календарный план реализации проекта».
9. Современные информационные технологии в бизнес-планировании.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль – Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Системы автоматизированного проектирования
электроэнергетики»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 143 часа.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Программные средства автоматизированного проектирования в энергетике.
2. Программно-вычислительные комплексы для инженерных расчётов в электроэнергетике.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Теория электропривода»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 71 час.

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Обобщенная электрическая машина.
2. Электромеханические переходные процессы.
3. Потери энергии в установившихся и переходных процессах, нагрузочные диаграммы, нагревание и охлаждение двигателей, номинальные режимы работы, методы проверки двигателей по нагреву.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Энергосбережение средствами электропривода»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 143 часа.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Законодательство, механизмы обеспечения и методы оценки энергоэффективности.
2. Основные типы регулируемых асинхронных электроприводов и их энергетические показатели.
3. Электромагнитная и электромеханическая совместимость электроприводов, качество электроэнергии и качество электромеханического преобразования.
4. Пути снижения электропотребления и технические средства для обеспечения эффективности электроприводов.
5. Примеры применения регулируемых эффективных электроприводов в промышленности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Цифровые системы управления электроприводов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; лабораторные – 17 часов; практические – 34 часа; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов.

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о дискретных системах управления.
2. Основные правила и теоремы дискретной математики.
3. Структурные схемы цифровых систем управления электроприводов.
4. Синтез регуляторов цифровой системы управления электроприводов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Микропроцессорные системы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; лабораторные – 34 часов; практические – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 108 часов.

Учебным планом предусмотрено курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общая структура микропроцессорных систем.
2. Архитектура процессоров Cortex M3 и структура памяти.
3. Периферийные модули.
4. Схемотехника автоматизированных систем управления электроприводом на базе микропроцессорных систем.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Нечеткие системы управления электроприводов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы теории нечеткой логики.
2. Структура нечеткого логического вывода.
3. Построение нечетких систем управления электроприводов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Адаптивные системы управления электроприводов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – диф.зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные положения по организации адаптивных систем управления.
2. Принципы построения самонастраивающихся беспойсковых систем.
3. Принципы построения самонастраивающихся поисковых систем.
4. Системы управления с адаптацией в особых фазовых состояниях.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Управление распределёнными энергосистемами»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; лабораторные – 17 часов; практические – 34 часа; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов.

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Автоматизация энергетических объектов типа паровых котлоагрегатов.
2. Автоматизация энергетических объектов типа водогрейных котлов.
3. Автоматизация типовых энергетических объектов для химических технологий.
4. Автоматизация типовых потребителей тепловой энергии.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль - Электропривод и автоматика механизмов и
технологических комплексов

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Автоматизация инженерных систем зданий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; лабораторные – 17 часов; практические – 34 часа; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов.

Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Автоматизация энергетических объектов типа паровых котлоагрегатов.
2. Автоматизация энергетических объектов типа водогрейных котлов.
3. Автоматизация типовых энергетических объектов для химических технологий.
4. Автоматизация типовых потребителей тепловой энергии.