

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»
по основной образовательной программе бакалавриата
направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»
(форма обучения: очная)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Обучение будущих бакалавров основам электротехники и электроники, теоретическая и практическая подготовка их к решению задач по обеспечению машиностроительных и других производств электроэнергией и экономного ее использования (совместно со специалистами-электриками), по выбору, монтажу и эксплуатации электротехнических и электронных устройств, по обеспечению электробезопасности, по внедрению эффективных электротехнологий, по применению средств электрических измерений.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

Профессиональные компетенции:

- способность применять методы рационального использования электрической энергии в машиностроительных производствах, также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1);

- способность разрабатывать документацию по рациональному использованию электротехнического оборудования и систем автоматики; документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9).

3. Трудоемкость дисциплины – 4 ЗЕ (144 часа).

4. Содержание дисциплины:

Линейные электрические цепи постоянного и переменного тока

Электрические цепи постоянного тока. Однофазные электрические цепи переменного синусоидального тока. Трехфазные электрические цепи переменного тока. Электрические цепи периодического несинусоидального тока. Переходные процессы в линейных электрических цепях.

Электромагнитные устройства и электрические машины

Магнитные цепи при постоянных и переменных токах. Трансформаторы. Электрические машины. Асинхронные двигатели. Синхронные машины. Электрические машины постоянного тока. Основы электропривода.

Электроника и электрические измерения

Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Элементная база электронных устройств. Бесконтактные электрические аппараты. Выпрямители и инверторы. Элементы цепей управления.

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Разработал:
профессор кафедры ЭиЭАП
Проверил:
декан ЭФ



В.Я. Федянин

С.О. Хомутов