

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

**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 (3 семестр), зачет (4 семестр).**

Разработал:  
профессор кафедры ЭиЭАП  
Проверил:  
декан ЭФ



В.Я. Федянин

С.О. Хомутов