

## АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины Б1.В.04 «Дисциплины электромагнитная безопасность ЭТКС»

по образовательной программе направления подготовки

13.06.01 Электро- и теплотехника,

направленность «Электротехнические комплексы и системы» квалификация (степень) выпускника: исследователь. преподаватель-исследователь

Цель дисциплины – изучение физических основ возникновения и распространения электромагнитных помех, принципов построения и выбора важнейших помехоподавляющих и защитных устройств, критериев качества электрической энергии, методов обеспечения заданного уровня помехоустойчивости технических средств в условиях электромагнитных помех, понятиями и физическими основами энергетического и информационного воздействия электромагнитных излучений на живые организмы, включая человека и экологического электромагнитного мониторинга окружающей среды.

Задачи дисциплины –

познакомить обучающихся с воздействием электромагнитных полей на биосферу;

рассмотреть современные нормативные документы по допустимым значениям электромагнитных полей;

научить принимать и обосновывать конкретные технические решения при защите человека от влияния электромагнитных полей;

привитие навыков работы с технической литературой, нормативной документацией по электромагнитной совместимости систем управления в электроэнергетике;

привитие навыков принятия конкретных технических решений в области электромагнитной совместимости систем управления на объектах электроэнергетики.

Объем дисциплины: в 3 зачетных единицах и 108 часах;

Семестр: 3

## **Краткое содержание дисциплины**

1. Основные понятия и содержание электромагнитной безопасности. Методы ограничения электромагнитных влияний на объектах электроэнергетики. Основные понятия. Термины и определения.

Природные источники электромагнитного излучения. Антропогенные источники электромагнитного излучения. Источники электромагнитного поля диапазона до 3 кГц. Источники электромагнитного поля диапазона 3 кГц – 300 ГГц.

2. Экологическое и техногенное влияние полей. Электромагнитная совместимость технических средств в узлах нагрузки электрических сетей. Классификация электромагнитной обстановки окружающей среды. Виды испытаний на электромагнитную совместимость и критерии качества функционирования технических средств при испытаниях. Мероприятия по обеспечению электромагнитной совместимости в соответствии с классом жесткости электромагнитной обстановки. Контроль электромагнитной обстановки.

Аудиторный курс включает в себя лекции и практические занятия.

Формы промежуточной аттестации – зачет с оценкой