

**«Национальный исследовательский технологический университет
«МИСИС»**

в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)

рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
ГФ НИТУ «МИСИС»
от «28» июня 2024 г.
протокол № 6

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Электромагнитная совместимость в
электроэнергетике**

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**
Направление подготовки 21.05.04 Горное дело
Специализация Электрфикация и автоматизация горного производства

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **Очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 72
часов на контроль _____
Семестр(ы) изучения 9

Формы контроля:
Зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр | 9 | | Итого |
|------------------|-----|----|-------|
| Вид занятий | УП | РП | |
| Лекции | 36 | 36 | 36 |
| Лабораторные | - | | - |
| Практические | 36 | 36 | 36 |
| Сам. работа | 72 | 72 | 72 |
| Часы на контроль | | | |
| Итого: | 144 | | 144 |

Год набора 2024.

Цель дисциплины – формирование начальных знаний и навыков по анализу электромагнитной обстановки на объектах электроэнергетики, получение знаний у специалиста для решения задач, связанных с профилем учебной дисциплины. Дисциплина помогает выполнять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования в электроустановках электроэнергетики.

Задачи дисциплины:

- 1 – изучение общих вопросов электромагнитной совместимости (ЭМС) источников и значений электромагнитных помех (ЭМП) каналов и механизмов передачи ЭМП;
- 2 – методов и средств защиты от ЭМП, технико-экспериментального определения помехоустойчивости, принципов обеспечения ЭМС;
- 3 – нормативной базы и стандартизации в области ЭМС; приобретение знаний, навыков и умений по выбору помехоподавляющих устройств и испытанию оборудования на помехоустойчивость;

| ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | |
|--|---|
| ПК-2: способен выполнять проектирование отдельных систем и узлов горных машин. | |
| Знать: | З-1. источники электромагнитных помех; З-2 классификацию электромагнитных помех; З-3. способы распространения электромагнитных помех. |
| Уметь: | У-1. анализировать электромагнитную обстановку на технических системах; У-2. синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией; У-3. пользоваться результатами измерений; применять нормативную и техническую документацию; учитывать нормативно-правовые требования в области метрологии, стандартизации и сертификации; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации. |
| Владеть навыком: | Н-1. испытаний электротехнических устройств; Н-2. обработки экспериментальных данных. Н-3. работы со специальной литературой, правовыми и нормативными документами и анализа информационных источников. |
| ПК-4: готов выполнять подготовительные, вспомогательные и специальные виды работ при открытой и подземной разработке полезных ископаемых | |
| Знать: | З-1. цели контроля электромагнитных помех в электроэнергетических системах; З-2. вредные последствия электромагнитных помех на работу электрических приемников; З-3. методы нормирования электромагнитных помех и электромагнитной среды |
| Уметь: | У-1. применять и эксплуатировать электротехнические системы и оборудование производственных объектов горных предприятий в зависимости от условий эксплуатации и функционального назначения; У-2 пользоваться методами расчета электромагнитных помех; У-3. использовать информацию о помехозащитных устройствах. |
| Владеть навыком: | Н-1. работы с научно-технической литературой; Н-2. измерения электрических параметров и приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств; Н-3. анализа влияния полей, создаваемых устройствами электроэнергетики, на биологические объекты. |
| ПК-8: | способен и готов создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, |

| | |
|---------------------|---|
| | электрические сети открытых и подземных горных и горно строительных работ |
| Знать: | З-1. воздействие грозových разрядов на электрические аппараты; З-2. связь электромагнитных помех через магнитные связи; З-3. знать способы расчета отклонений и колебаний напряжения. |
| Уметь: | У-1. выполнять нормирование ЭМП и ЭМС; У-2. находить способы защиты от ЭМП; У-3. уметь выполнять выбор, прокладку и заземление кабелей. |
| Владеть навыком: | Н-1. расчета электромагнитных помех; Н-2. расчета несимметрии напряжения Н-3. расчета сопротивления контура заземления. |

