

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Строительства, энергетики и транспорта

Методические рекомендации к самостоятельной работе
по дисциплине
«Инновационные методы и технологии в электроэнергетике»
для всех форм обучения направления
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Электроснабжение)

Мурманск
2021

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»

1. Проблемы современной энергетики..

1. Электроэнергетика России сегодня.
2. Тенденции развития энергетического комплекса.

2. Новые методы проектирования и строительства объектов электроэнергетики.

1. САПР.
2. Строительные инновации

3. Концепция интеллектуальных энергосистем

1. Предпосылки создания интеллектуальных энергосистем.
2. Разновидности интеллектуальных энергосистем. Перспективы и проблематика.

4. Распределенная энергетика

1. Малая энергетика.
2. Когенерация.
3. Параметры работы ГПУ, ГТУ, Мини ТЭЦ.

5. Альтернативная энергетика

1. Новейшие разработки в области возобновляемой энергетики
2. Ветроэнергетика.
3. Солнечные электростанции.

6. Системы учёта электроэнергии

1. АИИС КУЭ.
2. Анализ рынка систем учёта электроэнергии.
3. Перспективы развития.

7. Инновационное оборудование и материалы

1. Новые типы опор ЛЭП.
2. Системы накопления электроэнергии.

8. Нормативно-правовая база в области инноваций.

1. Законодательство РФ, регулирующее инновационную деятельность.
2. Мировой опыт законодательства в инновациях

9. Стратегии инновационного развития в России.

1. . Программы инновационного развития ведущих энергетических компаний. Анализ.

10. Управление инновациями

1. Оценка эффективности инвестиционно-инновационных проектов.
2. Основы инновационного менеджмента.

Рекомендуемая литература

1. Быстрицкий Г.Ф. Основы энергетики. – М.: КноРус, 2013.-278 с. ил.
2. Герасименко А.А. Передача и распределение электрической энергии. – М.:КноРус, 2015.-724 с. ил.
3. Кудрин Б.И. Электроснабжение. – М.: Академия, 2013.-672 с. ил.
4. Кудрин Б.И. Электроснабжение. – М.: Академия, 2013.-672 с. ил.
5. Шаров Ю.В. Электроэнергетика. – М.: Инфра-М, 2014.-384 с. ил.
6. Кудинов А.А. Тепловые электрические станции. Схемы и оборудование: Учебное пособие. – М.:Инфра-М, 2015. – 376 с. ил.
7. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования. – М.:Инфра-М, 2013. – 271 с. ил.
8. Анчарова Т.В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: Учебник. – М.:Инфра-М, 2014. – 416 с. ил.
9. Сибикин Ю.Д. Технология энергоснабжения: Учебник – 3-е изд., перераб. и доп. – М.:Форум, 2015. – 352 с. ил.
10. Сибикин Ю.Д. Электрические подстанции. – М.:РадиоСофт, 2014. – 141 с. ил.
11. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии/ под ред. В.В. Денисова. – М.:Феникс, 2015. – 382 с. ил.
12. Шабад В.К. Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах. – М.:Академия, 2013. – 193 с. ил.
13. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. – М.:КноРус, 2014. – 240 с. ил.
14. Важов В.Ф. Техника высоких напряжений: Учебник. – М.:Инфра-М, 2014. – 264 с. ил.
15. Ушаков В.Я. Электроэнергетические системы и сети. – М.:Юрайт, 2014. – 446 с. ил.
16. Климова Г.Н. Электроэнергетические системы и сети. Энергосбережение. 2-е изд. – М.:Юрайт, 2014. – 179 с. ил.
17. Бачаров Ю.Н. Техника высоких напряжений. –М.:Юрайт, 2014. – 264 с. ил.
18. Хрущев Ю.В. Электроэнергетические системы и сети. Электрические переходные процессы. – М.:Юрайт, 2014. – 153 с. ил.
19. Исмагилов Ф.Р. Основные вопросы проектирования воздушных линий электропередач: Учебное пособие. – М.:Машиностроение, 2015. – 211 с. ил.
20. Фролов Ю.М., Шелякин В.П. Основы электроснабжения. – СПб.:Лань, 2013. – 432 с. ил.
21. Почаевец В.С. Электрические подстанции: Учебник. – М.:Маршрут, 2012. – 492 с. ил.