

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 23.06.2026 18:06

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0705d90c58682b48a5f63f25b2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Валдайский государственный университет им. Н.М. Федоровского»

(ЗУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД и МП

Крюков В.Н.

ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Качество электроэнергии и электроснабжения

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | | |
|-------------------------|--|-------------------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Электроэнергетики и автоматики | | |
| Учебный план | 2.4.2_ЭТКа-2026+.plx Научная специальность: Электротехнические комплексы и системы аспирант | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Общая трудоемкость | 2 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 72 | Виды контроля в семестрах: Зачет | |
| в том числе: | | | |
| аудиторные занятия | 16 | | |
| самостоятельная работа | 47 | | |
| часов на контроль | 9 | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|---------|----|-------|----|
| | УП | РП | УП | РП |
| Неделя | | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Практические | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Контактная работа | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Сам. работа | 47 | 47 | 47 | 47 |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Программу составил(и):

*к.т.н. доцент Петров Алексей
Михайлович*

Рецензент(ы):

к.э.н. доцент, зав. кафедрой Торгашова Наталья Александровна

Рабочая программа дисциплины

Качество электроэнергии и электроснабжение

Рабочая программа дисциплины

Качество электроэнергии и электроснабжение

разработана в соответствии с ФГТ:

Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

составлена на основании учебного плана:

Научная специальность: Электротехнические системы и комплексы

утвержденного учёным советом вуза от 06.06.2026 протокол № 11-3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электроэнергетика и автоматика

Протокол от 17.03.2026г. № 3
Срок действия программы: 2026-2029 уч.г.
Зав. кафедрой Петров А.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент А.М. Петров _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Электроэнергетики и автоматики

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.М. Петров

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент А.М. Петров _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Электроэнергетики и автоматики

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.М. Петров

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент А.М. Петров _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Электроэнергетики и автоматики

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.М. Петров

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент А.М. Петров _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Электроэнергетики и автоматики

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.М. Петров

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|-----------------------------|---|
| 1.1 | Развитие общей теории электротехнических комплексов и систем, анализ системных свойств и связей, физическое, математическое, имитационное и компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем, включая электромеханические, электромагнитные преобразователи энергии и электрические аппараты, системы электропривода, электроснабжения и |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП | |
|-------------------------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | 2.1.4 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Микропроцессорные средства в электронике |
| 2.2.2 | Переходные процессы |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
|--|--|

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|-------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | Развитие общей теории электротехнических комплексов и систем. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | Анализировать системные свойства и связи, физического, математического и имитационного моделирования. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | Навыками компьютерного моделирования компонентов электротехнических комплексов и систем, включая электромеханические, электромагнитные преобразователи энергии и электрические аппараты, системы электропривода, электроснабжения и электрооборудования. |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | | |
|---|---|----------------|-------|-------------|------------|------------|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте пакт. | Примечание |
| | Раздел 1. Понятие качества | | | | | | |
| 1.1 | Обзор существующих методик проверки качества элетроэнергии/Лек/ | 1 | 4 | | | 0 | |
| 1.2 | Обзор существующих методик проверки качества элетроэнергии /Пр/ | 1 | 4 | | | 0 | |
| | Раздел 2. Систематика техники высоких напряжений | | | | | | |
| 2.1 | Обзор существующих научных работы по тематике качества /Лек/ | 1 | 4 | | | 0 | |
| 2.2 | Обзор существующих научных работы по тематике качества /Пр/ | 1 | 4 | | | 0 | |
| 2.3 | Обзор существующих научных работы по тематике качества /Ср/ | 1 | 47 | | | 0 | |

| 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ | |
|------------------------------------|--|
| 5.1. Контрольные вопросы и задания | |

| |
|---|
| Обзор существующих научных работы по тематике качества электроэнергии. |
| 5.2. Темы письменных работ |
| Обзор существующих научных работы по тематике качества электроэнергии. Обзор существующих научных работы по тематике качество систем электроснабжения. |
| 5.3. Фонд оценочных средств |
| Что такое качество Что такое качество электроэнергии? Уравнения Максвелла и их взаимосвязь с качество электроэнергии? |
| 5.4. Перечень видов оценочных средств |
| Обзор существующих научных работы по тематике |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
| 6.1. Рекомендуемая литература |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем |
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
| 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
| |