

**Методическое обеспечение самостоятельной работы  
студентов по дисциплине:**

**«ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ,  
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, ИХ РЕЖИМЫ,  
УСТОЙЧИВОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ»**

форма обучения - очная

**Самостоятельная работа** студентов проводится с целью развития у них навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести учебно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения курса. Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

1. Самостоятельная проработка отдельных разделов курса, не читаемых на лекциях и не рассматриваемых на лабораторных и практических занятиях.
2. Решение задач с последующей проверкой и сдачей коллоквиума. Задачи могут быть взяты из сборников задач, либо составлены кафедрой.
3. Написание студентами рефератов по вопросам, характерным для данной дисциплины «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность». Это могут быть вопросы, мало освещаемые или не затрагиваемые в теоретическом курсе. Такой вид работы требует привлечения дополнительной учебной или научной литературы, список которой составляется совместно с преподавателем.
1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в дисплейных классах. Характер обучающих программ может быть различной: углубленная проработка разделов лекционного курса, освоение методики решения задач (расчетных и конструкторских), подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам и т.д. Рекомендуется использование обучающе-контролирующих систем с оценкой результатов работы студентов.
2. Участие в студенческих научных конференциях и тематических олимпиадах.

### **Самостоятельная работа с книгой**

Сначала знакомятся с содержащимися в данной теме вопросами, их последовательностью, а затем уже приступают к изучению содержания темы. При первом чтении необходимо получить общее представление об излагаемых вопросах. При повторном чтении необходимо вести конспект, в который заносить основные понятия рассматриваемой темы, математические зависимости; важнейшие формулы и уравнения. По возможности нужно стараться систематизировать материал, представлять его в виде красочных графиков, схем, диаграмм, таблиц – это облегчает запоминание материала и позволяет легко восстановить его в памяти при повторном обращении. Переходить к изучению новой темы следует только после полного изучения теоретических вопросов, выполнения самопроверки и решения задач по предыдущей теме.

## Форма отчетности

По окончании самостоятельной работы студент должен предоставить отчет о выполненной работе в виде реферата или презентации. Работа (пояснительная записка) должна быть представлена на отдельных листах (формат А4), объем работы не менее 15 страниц.

## ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

N раздела	Вопросы раздела для самостоятельной проработки	Кол-во часов
1	2	3
1 СЕМЕСТР		
1	Методы определения места повреждения в линиях электропередач	7
2	Алгоритмы определения поврежденной отпайки в распределительных сетях 6-35 кВ	7
3	Алгоритмы определения места повреждения основанные на регистрации бегущих волн	7
4	Анализ параметров режима при устойчивом замыкании на землю	7
5	Аналитическое исследование переходного процесса при однофазном замыкании на землю	7
6	Моделирование установившегося режима при однофазном замыкании на землю	12
7	Подготовка к экзамену	36

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### а) основная литература:

1. Густав О., Джангуидо П. Цифровые системы автоматизации и управления. – СПб.: Невский Диалект, 2001. – 57 с.
2. Автоматизация диспетчерского управления в электроэнергетике / Под общей ред. Ю.Н. Руденко и В.А. Семенова. – М.: Изд. МЭИ, 2000. – 648 с.
3. Аничкин С.А., Белов С.А. и др. Протоколы информационно-вычислительных сетей. Справочник. М.: Радио и связь, 2001.

4. Шершевский Л.А. Применение систем телемеханики Siemens в энергетике // Автоматизация и IT в энергетике, 2009, №1, с. 4-9.

**б) дополнительная литература:**

5. Халсал Ф. Передача данных, сети компьютеров и взаимосвязь открытых систем: Пер. с англ. М.: Радио и связь, 1995.

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

6. [www.siemens.com](http://www.siemens.com), [www.abb.ru](http://www.abb.ru), [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru);