



ие указания

Форма
Ф СО ПГУ 7.18.2/05

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Кафедра Автоматизации и управления

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению дисциплины

по дисциплине Новые принципы фиксации аварийных режимов

для докторантов специальности 6D071800 Электроэнергетика

Павлодар



ждения к
м указаниям

Форма
Ф СО ПГУ 7.18.1/05

УТВЕРЖДАЮ
Декан докторантуры
и магистратуры
_____ Леньков Ю. А.
«__» _____ 20__ г.

Составитель: профессор, д.т.н. _____ Клецель М.Я.

Кафедра Автоматизации и управления

Методические указания

по изучению дисциплины

по дисциплине «Новые принципы фиксации аварийных режимов»
для докторантов специальности 6D071800 Электроэнергетика

Рекомендовано на заседании кафедры

27.08.2010 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой _____ Хацевский В. Ф.

Одобрено УМС докторантуры и магистратуры

15.09. 2010 г., протокол № 1

Председатель УМС _____ Ельмуратова Б. Ж.

1 Методические указания по чтению лекций

Содержание лекций должно соответствовать рабочей учебной программе читаемого курса. Отсутствие учебников налагает особые требования к простоте изложения. Лучше придерживаться порядка изложения материала, принятого в имеющемся пособии Клецеля М.Я. по данной дисциплине.

На начальной лекции следует четко сформулировать требования к знаниям, умениям и навыкам, которые должны быть получены в процессе изучения дисциплины, определить критерии оценки знаний, формы и сроки проведения текущего контроля знаний.

Материал, относящийся к одной теме, желательно излагать в рамках одного занятия. Если тема лекции разбита на несколько занятий, то в начале текущего занятия следует кратко напомнить основные положения изложенного на предыдущем занятии материала. Иностранные фамилии и термины, которые со слуха могут быть неверно записаны в конспект, необходимо писать на доске.

Рекомендуется по ходу объяснения материала отдельные простые понятия спрашивать у аудитории, что с одной стороны позволяет периодически привлекать внимание к доске, а с другой стороны проверять характер их усвоения. Желательно проверять владение и теми терминами, определениями, которые должны были быть освоены при изучении предшествующих дисциплин.

В процессе изложения отдельных понятий рекомендуется прослеживать их связь с понятиями, изучаемыми докторантами в других курсах, с проблемами, встречающимися при выполнении лабораторных и курсовых работ, при проведении практических занятий.

2 Методические указания по проведению практических занятий

Каждое практическое занятие начинается с переключки, отмечают отсутствующие и опоздавшие докторанты. Затем преподаватель выясняет, имеются ли у присутствующих вопросы по теме практического занятия, напоминает, какие разделы теоретического курса используются на текущем занятии. Если задавалась работа на дом, производится проверка наличия и правильности решений у каждого исполнителя.

В пределах каждой темы задачи следует располагать в порядке возрастания сложности, в совокупности набор задач должен охватывать все аспекты рассматриваемой темы. Рекомендуется фронтальный метод проведения практических занятий. Решение первой, наиболее простой, задачи по некоторой теме выполняется преподавателем у доски. Остальные задачи решаются всеми докторантами одновременно и самостоятельно, преподавателю рекомендуется непрерывно контролировать ход решения у каждого учащегося.

Неправильный ход решения, имеющий место лишь у отдельных обучаемых, исправляется индивидуально. Ошибки и промахи, характерные для значительного количества учащихся, следует разобрать у доски. Целесообразно каждому докторанту во время решения задач иметь под рукой конспект лекций и калькулятор.

Учитывая различный уровень подготовки докторантов, следует записывать одновременно на доске условия по крайней мере двух задач, чтобы более подготовленные докторанты без паузы переходили к решению следующей задачи. Однако обязательно необходимо проверить, что предыдущие задачи решены всеми докторантами верно – лучше, чтобы в тетради было записано меньше задач, но полностью и правильно.

3 Методические указания по проведению лабораторных занятий

Каждое лабораторное занятие начинается с переключки, отмечают отсутствующие и опоздавшие докторанты. Затем преподаватель выясняет, имеются ли у присутствующих вопросы по выполнению очередной лабораторной работы, обращает их внимание на конкретные особенности данной работы. Если данные к лабораторной работе докторанты должны были подготовить дома, производится проверка наличия и правильности этих данных у каждого исполнителя (допуск к работе).

Подготовка к каждой лабораторной работе производится по методическим указаниям и рекомендуемой литературе. Следует проверить полноту и правильность результатов, полученных докторантами в процессе выполнения работы, их достаточность для подготовки отчета. Отчет к лабораторной работе оформляется в соответствии с требованиями СТП и ГОСТ, содержание должно соответствовать перечню, приведенному в методических указаниях к лабораторной работе.

Защита лабораторных работ производится, как правило, в устной форме. Перечень наиболее типичных вопросов к каждой лабораторной работе приводится в методических указаниях, однако не следует ограничиваться только этим перечнем. Если докторант не защитил лабораторную работу с первого раза, он должен разобраться в ней самостоятельно и повторить защиту. После защиты всех лабораторных работ докторант получает допуск на сдачу зачета по курсу лекций.

Рекомендуется проведение лабораторных работ фронтальным методом, при этом темы лабораторных занятий не должны опережать материал, излагаемый в лекционном курсе.

4 Методические указания по составлению заданий для контроля знаний

Перед составлением заданий к конкретному виду контроля знаний преподаватель должен определить основополагающие факторы:

- характер читаемой дисциплины (преимущественно теоретический, преимущественно практический, с решением задач, без лабораторных занятий, с изучением схем и конструкций, с лабораторным практикумом);
- характер контроля знаний (текущий, заключительный, зачет, экзамен и т.д.).

Текущий контроль целесообразно проводить в сроки, назначенные деканатом для аттестации успеваемости докторантов, в письменном виде. Как правило, подразумевается проведение контрольной работы с решением нескольких задач

в рамках одной академической пары. По результатам контрольной работы выставляется оценка, используемая для аттестации, Периодичность такого контроля – один раз в месяц.

Зачет может проводиться в устной, письменной форме и в виде тестирования на компьютере. Последнее позволяет ускорить проверку, однако требует наличия достаточного числа компьютеров и подразумевает свободный доступ к ним в любое время, назначенное для проведения зачета. Дифференцированный зачет предпочтительнее проводить в письменном виде.

Для экзамена по теоретической дисциплине, включающей изложение большого количества методов вычислений, рекомендуется включать в билет два теоретических вопроса и две практические задачи с письменным контролем знаний. Результаты целесообразно оценивать в баллах таким образом, чтобы два правильных ответа из четырех давали в сумме оценку “удовлетворительно”.

Рекомендуемая литература.

Основная

1. Андреев В.А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения - М.:Высш.шк.-2008-639с.
2. Клецель М.Я., Майшев П.Н. Особенности построения на герконах дифференциально-фазных защит трансформаторов. Электротехника. – 2007. – №12. – С. 2 – 7.
3. ИП №22077 KZ Устройство для защиты элементов подстанций от короткого замыкания Клецель М.Я. бюл. -2008-№12
4. ИП №22078 KZ Устройство для защиты электросети от повреждений Клецель М.Я. бюл. -2009-№12
5. ИП №22206 KZ Устройство для дифференциальной защиты преобразовательной установки Клецель М.Я. бюл. -2009-№1

Дополнительная

6. Клецель М.Я., Стинский А.С., Выявление двухфазные короткие замыкания за трансформаторами по отношению тока фаз.// Электро - 2008., №3, с 22-24.
7. Клецель М.Я., Шахаев К.Т., Никитин К.И, Стинский А.С., Построение релейных защит линий электропередач с использованием первого закона Киргофа. Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока, №1, с. 309-312.