Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шахидович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.11.2023 15:10:05
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc0297a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

Электротехника и электропривод

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
«_01_»__09_____2021_ г., протокол №__1_

Заведующий кафедрой
Р.А-М. Магомадов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Введение в специальность

Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»

Квалификация выпускника
бакалавр

Составитель Р.А-М. Магомадов

Грозный-2021г

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Введение в специальность

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Назначение и типы систем управления электроприводами	ПК-1, ПК-2	Тест Доклад Зачет
2	Релейно-контакторные СУЭП		Лабораторная работа Доклад Зачет
3	Бесконтактные элементы СУЭП		Лабораторная работа Доклад Зачет
4	Основные виды защит ЭП		Лабораторная работа Доклад Зачет
5	Методы анализа релейно-контакторных схем управления (РКСУ)		Лабораторная работа Тест Доклад Зачет
6	Дискретные системы управления		Лабораторная работа Доклад Зачет
7	Многопозиционные электроприводы		Лабораторная работа Доклад Зачет
8	Автоматические системы управления типовых механизмов		Лабораторная работа Доклад Зачет
9	Микропроцессорные системы управления		Лабораторная работа Тест Доклад Зачет

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	*Лабораторная работа*	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2	*Доклад*	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление По решению определенной учебно- практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
3	*Зачет*	Итоговая форма оценки знаний 6 семестр	Вопросы к зачету
4	*Экзамен*	Итоговая форма оценки знаний 7 семестр	Билеты к экзамену

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Задание 1. Изучение статических и динамических характеристик генератора постоянного тока и параметрических источников тока

Задание 2. Исследование характеристик управляемых вентильных преобразователей напряжения в схемах регулируемого источника напряжения и регулируемого источника тока

Задание 3. Исследование статических характеристик вентильных преобразователей частоты

Задание 4. Защита минимального напряжения. МТЗ и ТО.

Задание 5. Изучение схема статических и динамических характеристик типовых аналоговых регуляторов

Задание 6. Дискретные системы управления (ДСУ)

Задание 7. Изучение статических и динамических характеристик генератора постоянного тока и параметрических источников тока

Задание 8. Автоматические системы управления типовых механизмов

Задание 9. Микропроцессорные системы управления

Критерии оценки ответов на лабораторные работы:

- ***не зачтено выставляется студенту, если*** *дан неполный ответ,* представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения.

Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- зачтено выставляется студенту, если *дан полный, развернутый ответ* на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. *Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.* Ответ изложен литературным языком в терминах науки. *Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*

Примерная тематика докладов

1. Разработка передаточных функций элементов системы слежения для электропривода
2. Расчет системы стабилизации скорости для автоматизированного электропривода
3. Расчет и разработка частотного управления автоматизированного электропривода
4. Разработка системы управления электропривода для бурового станка
5. Выбор автоматизированного электропривода для станка-качалки
6. Расчет и выбор силового агрегата для буровой установки
7. Выбор и расчет системы подчиненного регулирования электропривода
8. Выбор системы регулирования скорости двигателя постоянного тока
9. Исследование аналоговых систем регулирования скорости автоматизированного электропривода с двигателем постоянного тока
10. Выбор схемы торможения электроприводов переменного тока
11. Расчет мощности электродвигателей механизмов металлорежущих станков токарной группы
12. Выбор схемы торможения электроприводов постоянного тока
13. Расчет параметров и выбор схемы управления двигателями в функции времени для автоматизированных электроприводов

Критерии оценки докладов

«Зачтено» - доклад четко выстроен, рассказывается, объясняется суть работы; автор представил демонстрационный материал, прекрасно в нем ориентируется и отвечает

на вопросы; показано владение научным и специальным аппаратом; четкость выводов полностью характеризуют работу;

«Не зачтено» - доклад рассказывается, но не объясняется суть работы или зачитывается; демонстрационный материал используется в докладе, но не используется докладчиком или был оформлен плохо и неграмотно; докладчик не может ответить на большинство вопросов; выводы имеются, но не доказаны.

Аттестационные вопросы к первой рубежной аттестации
6 семестр

1. Что является характерной чертой развития и совершенствования технологических и производственных процессов.
2. Приведите примеры автоматизации отдельных рабочих машин и технологических комплексов
3. Что такое управление.
4. Что называется автоматической и автоматизированной системами управления.
5. Что называется системой автоматического регулирования.
6. На какие виды подразделяются системы автоматического регулирования.
7. Приведите примеры систем автоматического регулирования.
8. Как подразделяются электроприводы по степени своей автоматизации.
9. Какие виды обратных связей применяются в автоматизированном электроприводе (Э.П.).

(Образец задания к аттестации) 6 семестр

1-я рубежная аттестация по дисциплине *Введение в специальность*

Обратная связь представляет собой:

1) канал передачи и преобразования информации с выхода системы регулирования или ее узлов на вход с целью формирования результирующего сигнала управления.

2) канал передачи и преобразования информации с входа системы регулирования или ее узлов на выход с целью формирования результирующего сигнала управления.

3) канал передачи и преобразования информации с выхода системы формирования или ее узлов на вход с целью регулирования результирующего сигнала управления.

Аттестационные вопросы ко второй рубежной аттестации
6 семестр

1. В чем отличие схем управления электроприводов и электроприводами.
2. Какие характерные признаки имеют замкнутые структуры Э.П., построенные по схемам с общим усилением и по принципу подчиненного регулирования координат.
3. Что такое наблюдающее устройство в электроприводе.
4. Какие полупроводниковые приборы называются диодом, тиристором, транзистором и какие существуют их разновидности.
5. Что такое силовые полупроводниковые модули.
6. Что называется выпрямителями какие схемы выпрямителей нашли применение на практике.
7. Что называется регулятором напряжения переменного тока.

8. Что называется преобразователем частоты и какие типы полупроводниковых преобразователей частоты Вы знаете.
9. Что такое инвертор.
10. Что такое автоматический выключатель.

11. Какие виды защит может обеспечивать автоматический выключатель и за счет чего.

(Образец задания к аттестации) 6 семестр

2-я рубежная аттестация по дисциплине *Введение в специальность*

Замкнутой системой регулирования ЭП называется система…

1) в которой имеется обратная связь по выходной координате (величине);
2) в которой не имеется обратная связь по выходной (величине);
3) в которой имеется две обратных связей по выходной координате (величине);

Вопросы к зачету
6 семестр

1. Что является характерной чертой развития и совершенствования. технологических и производственных процессов.
2. Приведите примеры автоматизации отдельных рабочих машин и технологических комплексов
3. Что такое управление.
4. Что называется автоматической и автоматизированной системами управления.
5. Что называется системой автоматического регулирования.
6. На какие виды подразделяются системы автоматического регулирования.
7. Приведите примеры систем автоматического регулирования.
8. Как подразделяются электроприводы по степени своей автоматизации.
9. Какие виды обратных связей применяются в автоматизированном электроприводе (Э.П.).
10. В чем отличие схем управления электроприводов и электроприводами.
11. Какие характерные признаки имеют замкнутые структуры Э.П., построенные по схемам с общим усилением и по принципу подчиненного регулирования координат.
12. Что такое наблюдающее устройство в электроприводе.

13.Какие полупроводниковые приборы называются диодом, тиристором, транзистором и какие существуют их разновидности.

14. Что такое силовые полупроводниковые модули.

15. Что называется выпрямителями какие схемы выпрямителей нашли применение на практике.

16.Что называется регулятором напряжения переменного тока.

17. Что называется преобразователем частоты и какие типы полупроводниковых преобразователей частоты Вы знаете.

18. Что такое инвертор.

19. Что такое автоматический выключатель.

20. Какие виды защит может обеспечивать автоматический выключатель и за счет чего.

Аттестационные вопросы к первой рубежной аттестации
7 семестр

1. Что такое электромагнитный контактор.
2. Каковы основные назначения и особенности исполнения магнитных пускателей.
3. Назовите назначение, принцип действия и основные виды электромагнитных реле.
4.Что называется аналоговыми элементами и устройствами управления
5. Что такое операционный усилитель и каково его назначение.
6. Какие виды дискретных элементов и устройств Вы знаете и каково их назначение.
7. Что называется логическим элементом и какие основные логические элементы применяются в схемах управления электропривода?
8. Что называется микропроцессором.
9. Какие функциональные блоки включает в себя микропроцессорная система.

(Образец задания к аттестации) 7 семестр

1-я рубежная аттестация по дисциплине *Введение в специальность*

Для управления в функции пути необходима аппаратура…….

1) а) Реле времени; б) Реле контроля скорости;

2) а) Конечные выключатели; б) Реле контроля скорости;

3) Конечные выключатели

Аттестационные вопросы ко второй рубежной аттестации
7 семестр

1. Что представляет собой программируемый логический контроллер.
2.Какие датчики координат (переменных) электропривода применяются в его схемах управления.

3.Поясните принцип действия электромагнитного и электронного реле времени.
4. виды тахогенераторов
5. Поясните принцип действия цифрового фотоэлектрического датчика положения.
6. Какие показатели должны учитываться при выборе электрических аппаратов.
7. По каким основным электрическим параметрам проверяются и выбираются электрические аппараты.
8. Что такое предельная коммутационная способность, электродинамическая и термическая стойкость электрического аппарата.

9. Как рассчитываются уставки максимально – токовой и тепловой защит электродвигателей.
10. Как выбираются плавкие предохранители для защиты цепей электропривода.

(Образец задания к аттестации) 7 семестр

7 семестр
2-я рубежная аттестация по дисциплине *Введение в специальность*
Станции управления (СУ)…..
1) это объединенная общая конструкция комплектного устройства, предназначенного для дистанционного управления электроустановкой
2) это объединенная общая конструкция АЭП, предназначенного для ручного управления электроустановкой
3) это устройство, предназначенное для дистанционного и ручного управления электроустановкой

Вопросы к экзамену
7 семестр

1. Что является характерной чертой развития и совершенствования. технологических и производственных процессов.
2. Приведите примеры автоматизации отдельных рабочих машин и технологических комплексов
3. Что такое управление.
4. Что называется автоматической и автоматизированной системами управления.
5. Что называется системой автоматического регулирования.
6. На какие виды подразделяются системы автоматического регулирования.
7. Приведите примеры систем автоматического регулирования.
8. Как подразделяются электроприводы по степени своей автоматизации.
9. Какие виды обратных связей применяются в автоматизированном электроприводе (Э.П.).
10. В чем отличие схем управления электроприводов и электроприводами.
11. Какие характерные признаки имеют замкнутые структуры Э.П., построенные по схемам с общим усилением и по принципу подчиненного регулирования координат.
12. Что такое наблюдающее устройство в электроприводе.

13.Какие полупроводниковые приборы называются диодом, тиристором, транзистором и какие существуют их разновидности.

14. Что такое силовые полупроводниковые модули.

15. Что называется выпрямителями какие схемы выпрямителей нашли применение на практике.

16.Что называется регулятором напряжения переменного тока.

17. Что называется преобразователем частоты и какие типы полупроводниковых преобразователей частоты Вы знаете.

18. Что такое инвертор.

19. Что такое автоматический выключатель.

20. Какие виды защит может обеспечивать автоматический выключатель и за счет чего.

21. Что такое электромагнитный контактор.

22. Каковы основные назначения и особенности исполнения магнитных пускателей.

23. Назовите назначение, принцип действия и основные виды электромагнитных реле.

24.Что называется аналоговыми элементами и устройствами управления

25. Что такое операционный усилитель и каково его назначение.

26. Какие виды дискретных элементов и устройств Вы знаете и каково их назначение.

27. Что называется логическим элементом и какие основные логические элементы применяются в схемах управления электропривода?

28. Что называется микропроцессором.

29. Какие функциональные блоки включает в себя микропроцессорная система.

30. Что представляет собой программируемый логический контроллер.

31.Какие датчики координат (переменных) электропривода применяются в его схемах управления.

32.Поясните принцип действия электромагнитного и электронного реле времени.

33. виды тахогенераторов

34. Поясните принцип действия цифрового фотоэлектрического датчика положения.

35. Какие показатели должны учитываться при выборе электрических аппаратов.

36. По каким основным электрическим параметрам проверяются и выбираются электрические аппараты.

37. Что такое предельная коммутационная способность, электродинамическая и термическая стойкость электрического аппарата.

38. Как рассчитываются уставки максимально – токовой и тепловой защит электродвигателей.

39. Как выбираются плавкие предохранители для защиты цепей электропривода.

40. Какими признаками характеризуются разомкнутые схемы управления ЭП.

41. Почему по истечении некоторого времени при пуске двигателя может быть закорочен пусковой резистор.

42. Что должны делать аппараты в схеме управления для перевода двигателя постоянного тока независимого возбуждения в режим динамического торможения.

43. Что должны делать аппараты в схеме управления для перевода двигателя постоянного тока независимого возбуждения в режим торможения противовключением.

44. За счет чего может быть осуществлен реверс асинхронного двигателя.

45. Каков порядок работы аппаратов в схеме управления для перевода асинхронного двигателя в режим динамического торможения.

46. Проверьте свое понимание работы релейно-контакторных схем управления при наличии в них неисправностей (например, обрыв цепей катушек контакторов и реле, приваривание их контактов, перегорание предохранителей).

47. В каких случаях требуется создание замкнутых схем электропривода

48. Какую структуру силовой части имеют замкнутые схемы управления с двигателями постоянного тока.

49. Какие виды обратных связей применяются в замкнутых схемах управления с двигателями постоянного тока.

50. Начертите простую замкнутую схему управления двигателем и объясните ее работу.

51. Поясните назначение блока СИФУ.

52. Какие отличительные признаки имеют схемы управления с общим усилителем.

53. Какие отличительные признаки имеют схемы управления, построенные по принципу подчиненного регулирования координат.

54. Начертите замкнутую схему управления асинхронным двигателем.

55. Какие виды регулируемых электроприводов с синхронными двигателями Вы знаете.

56. С какой целью осуществляется автоматическое регулирование тока возбуждения синхронных двигателей.

57. Какой электропривод называется следящим.

58. Что называется электроприводом с программным управлением.

59. Какой электропривод называется комплектным.

60. Какой электропривод называется интегрированным.

61. Какие уровни может иметь автоматизированная система управления производством.

62. Что позволяет обеспечивать автоматизация технологических процессов.

63. В чем состоят особенности АСУ.

64. Каким образом осуществляется поддержание давления насосной установки в замкнутой системе автоматического регулирования.

65. В чем состоят особенности конструкции промышленных контроллеров и компьютеров.

66. В чем важность задачи по эффективному использованию энергии.

67. Что называется надежностью электропривода.

68. Что называется вероятностью безотказной работы, интенсивностью отказов и наработкой до отказа.

69. В чем заключается коэффициентный метод расчета надежности.

70. Какие существуют методы повышения надежности электроприводов при их проектировании и эксплуатации.

71. Какими средствами можно повысить помехозащищенность электроприводов.

72. Рассчитайте основные показатели надежности для электропривода насоса. Электропривод работает в закрытом помещении, температура окружающей среды 30^0С в длительном режиме.

(Образец билета к экзамену)

Билет №1

Дисциплина _____

Факултет_____специальность_____семестр_____

1. Какие существуют методы повышения надежности электроприводов при их проектировании и эксплуатации.

2. Что является характерной чертой развития и совершенствования. технологических и производственных процессов.

Критерии оценки знаний при приеме зачета

- **не зачтено** выставляется аспиранту, если дан не полный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; аспирант не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения; речь не грамотная; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа аспиранта не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины;

- **зачтено** выставляется аспиранту, если дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность осознанных знаний об объекте; доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий и явлений; знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; Ответ изложен литературным языком в терминах науки; могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные аспирантом самостоятельно в процессе ответа.

Критерии оценки знаний при приеме экзамена и курсового проекта

«ОТЛИЧНО» - студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами исследования в объеме, необходимом для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами владеет знаниями основных принципов инженерной геологии.

«ХОРОШО» - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет трактовать лабораторные и инструментальные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Методические указания по выполнению курсового проекта

Цель выполнения курсового проекта – научить студентов самостоятельно анализировать, обобщать изученный материал по вопросам дисциплины и определять перспективы развития конкретного предприятия.

Главная задача курсового проекта – закрепить и систематизировать знания студентов, а также приобрести практические навыки по дисциплине.

Работу по выполнению курсового проекта начинают с выбора объекта исследования. Собранные материалы могут использоваться для выполнения дипломной работы, поэтому целесообразно, чтобы объект научных исследований оставался постоянным. Выбор темы курсового проекта определяется специализацией и видом деятельности предприятия.

Оформление курсового проекта. Примерный объем работы – 25-30 страниц рукописного текста. Титульный лист оформляется в соответствии с утвержденным на кафедре «ЭЭП» образцом. На следующей странице приводится содержание курсового проекта с указанием страниц соответствующих разделов и подразделов. Каждый раздел начинается с новой страницы. Текст оформляют на стандартном листе (210 х 297 мм; А4), где оставляют поля: левая сторона – 3 см, правая – 1,5 см, верхняя и нижняя – 2 см. Нумерация страниц сквозная, включая графики, таблицы и рисунки. Номер страницы следует ставить в правом верхнем углу. Первой страницей является титульный лист, но номер проставляется со второй страницы «Введения».

Каждая таблица имеет краткий заголовок, отражающий ее содержание. С правой стороны таблицы пишутся слово «Таблица» и порядковый номер. Нумеруют таблицы в пределах каждого раздела, где первая цифра отражает номер раздела, а вторая - номер таблицы в пределах этого раздела. Таблицы желательно оформлять на одном листе. В случае переноса таблицы следует писать «Окончание табл.» и указать ее номер. Таблицы, промежуточные расчеты, документы, регламентирующие деятельность сельскохозяйственного предприятия, оформляются в «Приложении». Нумеруются отдельно в соответствии с номером приложения и количеством таблиц в каждом приложении. Номер проставляют в правом верхнем углу. Сокращение слов в тексте не допускается, за исключением сокращений, предусмотренных ГОСТом.

Если в работе используются формулы, их необходимо нумеровать в правой части листа. В конце курсового проекта ставятся подпись автора и дата окончания работы. Необходимо оставить один чистый лист бумаги для рецензии и замечаний преподавателя (в конце работы).

Во время защиты студент делает краткое сообщение по курсовому проекту (объект исследования, цель и задачи курсового проекта, актуальность темы, результаты исследований, предложения предприятию). Курсовой проект оценивается по 5 балльной системе. Защита принимается комиссией.

Во введении отражают актуальность темы, цель и задачи курсового проекта, методы исследования, объект исследования, источники информации, которые использовались при написании курсового проекта.

В первом разделе дается организационно-экономическая характеристика объекта исследования. Основной задачей при проведении анализа хозяйственной деятельности

является выявление причин сдерживающих рост эффективности хозяйственной деятельности, а также формулируются выводы и предложения о перспективных путях развития. Должна прослеживаться целостность работы между этапом выявления проблем производства и этапом, где производству предлагаются способы решения этих проблем.

Второй раздел представляет собой расчетную часть курсового проекта и имеет следующую примерную структуру:

2.1. Теоретические основы и методика исследования предлагаемых перспективных мероприятий или выявленных резервов. В этом подразделе обосновываются перспективные направления развития предприятия.

2.2. Технико-экономическое обоснование.

2.3. Экономическая эффективность предлагаемых мероприятий. Необходимо сформулировать в виде экономических расчетов на основе методов планирования. Сравнительная эффективность предлагаемых мероприятий определяется на основе фактически достигнутых в хозяйстве экономических показателей. Определяется окупаемость капитальных вложений, если предлагалась реконструкция зданий, сооружений, установка новой линии по переработке сырья.

Выводы и предложения по курсовому проекту приводятся по результатам проведенных исследований. Выводы представляют собой краткую характеристику хозяйственной деятельности, а предложения носят конкретный характер с приведением перспективных экономических показателей развития отрасли.

Темы курсовых проектов выдаются на кафедре «Электротехника и электропривод»

Приложение 1

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Задание 1. Изучение статических и динамических характеристик генератора постоянного тока и параметрических источников тока

Задание 2. Исследование характеристик управляемых вентильных преобразователей напряжения в схемах регулируемого источника напряжения и регулируемого источника тока

Задание 3. Исследование статических характеристик вентильных преобразователей частоты

Задание 4. Защита минимального напряжения. МТЗ и ТО.

Задание 5. Изучение схема статических и динамических характеристик типовых аналоговых регуляторов

Задание 6. Дискретные системы управления (ДСУ)

Задание 7. Изучение статических и динамических характеристик генератора постоянного тока и параметрических источников тока

Задание 8. Автоматические системы управления типовых механизмов

Задание 9. Микропроцессорные системы управления

Приложение 2

Контрольно-измерительные материалы к дисциплине

Системы управления электроприводов

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 1

1. Что является характерной чертой развития и совершенствования. технологических и производственных процессов.
2. Какие датчики координат (переменных) электропривода применяются в его схемах управления.
3. Какие виды обратных связей применяются в автоматизированном электроприводе (Э.П.).

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 2

1. Что называется автоматической и автоматизированной системами управления.
2. Что такое наблюдающее устройство в электроприводе.
3. Приведите примеры систем автоматического регулирования.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 3

1. Какие виды защит может обеспечивать автоматический выключатель и за счет чего.
2. Что такое инвертор.
3. Какие датчики координат (переменных) электропривода применяются в его схемах управления.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 4

1. Что такое наблюдающее устройство в электроприводе.
2. Поясните принцип действия цифрового фотоэлектрического датчика положения.
3. Какие виды обратных связей применяются в автоматизированном электроприводе (Э.П.).

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 5

1. Что называется надежностью электропривода.
2. Приведите примеры систем автоматического регулирования.
3. Какие характерные признаки имеют замкнутые структуры Э.П.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 6

1. На какие виды подразделяются системы автоматического регулирования.
2. По каким основным электрическим параметрам проверяются и выбираются электрические аппараты.
3. За счет чего может быть осуществлен реверс асинхронного двигателя.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 7

1. В чем важность задачи по эффективному использованию энергии.
2. Как рассчитываются уставки максимально – токовой и тепловой защит электродвигателей.
3. Что называется выпрямителями какие схемы выпрямителей нашли применение на практике.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 8

1. На какие виды подразделяются системы автоматического регулирования.
2. По каким основным электрическим параметрам проверяются и выбираются электрические аппараты.
3. Что такое наблюдающее устройство в электроприводе.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 9

1. Что такое автоматический выключатель.
2. За счет чего может быть осуществлен реверс асинхронного двигателя.
3. Что называется микропроцессором.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 10

1. Что называется автоматической и автоматизированной системами управления.
2. Поясните принцип действия электромагнитного и электронного реле времени.
3. Что называется надежностью электропривода.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 11

1. Что такое инвертор.
2. Какие датчики координат (переменных) электропривода применяются в его схемах управления.

3. Что является характерной чертой развития и совершенствования. технологических и производственных процессов.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 12

1. Приведите примеры автоматизации отдельных рабочих машин и технологических комплексов
2. По каким основным электрическим параметрам проверяются и выбираются электрические аппараты.
3. За счет чего может быть осуществлен реверс асинхронного двигателя.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 13

1. Какие полупроводниковые приборы называются диодом, тиристором, транзистором и их разновидности.
2. Приведите примеры систем автоматического регулирования.
3. Какие датчики координат (переменных) электропривода применяются в его схемах управления.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 14

1. Что представляет собой программируемый логический контроллер.
2. Приведите примеры систем автоматического регулирования.
3. Какие виды обратных связей применяются в автоматизированном электроприводе (Э.П.).

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 15

1. Что называется регулятором напряжения переменного тока.
2. На какие виды подразделяются системы автоматического регулирования.
3. Какие виды обратных связей применяются в автоматизированном электроприводе (Э.П.).

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""
Дисциплина ""
Билет № 16

1. На какие виды подразделяются системы автоматического регулирования.
2. Как выбираются плавкие предохранители для защиты цепей электропривода.
3. В чем отличие схем управления электроприводов и электроприводами.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр ""

Дисциплина ""

Билет № 17

1. За счет чего может быть осуществлен реверс асинхронного двигателя.
2. Какие показатели должны учитываться при выборе электрических аппаратов.
3. Какие характерные признаки имеют замкнутые структуры Э.П.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой___ _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр ""

Дисциплина ""

Билет № 18

1. Что представляет собой программируемый логический контроллер.
2. Какие характерные признаки имеют замкнутые структуры Э.П.
3. Как рассчитываются уставки максимально – токовой и тепловой защит электродвигателей.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр ""

Дисциплина ""

Билет № 19

1. Как выбираются плавкие предохранители для защиты цепей электропривода.
2. Что называется регулятором напряжения переменного тока.
3. Какие показатели должны учитываться при выборе электрических аппаратов.

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____