

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

 Федоров В.Е., доцент

протокол № 1 «17» 09 2024 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине

«ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКА»

Направление подготовки

2.15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки

«Автоматизация технологических процессов и производств»

Квалификация

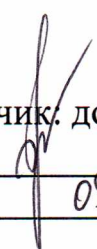
бакалавр

Форма обучения

Очная

ГОД НАБОРА 2022

Разработчик: доцент

 В.Е.Федоров
«17» 09 2024 г.

Рыбница 2024 г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Электрооборудование и электроавтоматика» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
	ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИДопк-7.1 Знает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
		ИДопк-7.2 Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИДопк-10.1 Демонстрирует умение определять технологические показатели автоматизированного оборудования,
		ИДопк-10.2 Умеет разрабатывать программы испытаний по определению показателей производственной и экологической безопасности автоматизированного оборудования
		ИДопк-10.3 Умеет организовать контроль производственной и экологической безопасности на рабочих места
Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ПК-3 Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	ИДпк-3.1 Осуществляет анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций
		ИДпк-3.2 Осуществляет сопровождение жизненного цикла продукции и улучшение ее качества в машиностроении
		ИДпк-3.3 Способен участвовать в разработке мероприятий по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, внедрению средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Разделы: 1. Общие сведения о металлорежущих станках. 2. Общие вопросы электропривода станков. 3. Регулирование скорости приводов станков. 4. Режимы работы электродвигателей станков. 5. Электрооборудование токарных станков.	ОК-5, ОПК-4, ПК-1, ПК-7	Практические и лабораторные работы, тесты, задания на контрольные работы
2	Разделы: 6. Электрооборудование сверлильных и расточных станков. 7. Электрооборудование продольно-строгальных станков. 8. Электрооборудование фрезерных станков. 9. Электрооборудование шлифовальных станков.	ОК-5, ОПК-4, ПК-1, ПК-7	Практические и лабораторные работы, тесты, задания на контрольные работы
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1		ОК-5, ОПК-4, ПК-1, ПК-7	Тесты, задания на контрольные работы, вопросы к экзамену

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой автоматизации
технологических процессов и
производств,

доцент В.Е. Фёдоров
« 18 » 09 2024 г.

**Вопросы к экзамену
по дисциплине «Электрооборудование и электроавтоматика»
для студентов 3 курса, (д/о), 5-6 семестр**

1. Системы числового программного управления.
2. Электроприводы станков.
3. Регулирование скорости приводов станков.
4. Режимы работы электродвигателей.
5. Типы электроприводов токарных станков.
6. Расчет мощности двигателей токарных станков.
7. Электрооборудование сверлильных и расточных станков.
8. Расчет мощности двигателей сверлильных и расточных станков.
9. Электрооборудование продольно-строгальных станков.
10. Расчет мощности двигателей продольно-строгальных станков.
11. Электропривод подачи суппортов продольно-строгальных станков.
12. Электрооборудование фрезерных станков.
13. Типы электроприводов фрезерных станков.
14. Расчет мощности двигателей фрезерных станков.
15. Электрооборудование шлифовальных станков.
16. Типы электроприводов шлифовальных станков.
17. Расчет мощности двигателя главного привода шлифовального станка.
18. Автоматизированный электропривод постоянного тока.
19. Элементы автоматизированного привода постоянного тока.
20. Основные и вспомогательные движения станков.
21. Особенности двухзонных электроприводов.
22. Ограничения момента тока в электроприводах.
23. Трехфазные комплексные электроприводы ЭТУ-2
24. Преобразователи постоянного тока.
25. Статистические преобразователи частоты.
26. Системы частотного управления.
27. Системы векторного управления.
28. Частотно-регулируемые преобразователи.

доцент В.Е. Федоров

Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал
Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

Тест №1

по дисциплине «Электрооборудование и электроавтоматика»
(наименование дисциплины)

1. Впервые кому в каком году удалось создать электродвигатель постоянного тока?
 1. **Б.С. Якоби и Э.Х. Ленцу в 1834 году;**
 2. Б.С. Якоби в 1820 году;
 3. А. Ампер в 1830 году;
 4. М. Фарадей в 1833 году;
 5. все ответы правильны;
2. Какой год считается годом рождения электро – привода?
 1. 1920;
 2. **1938;**
 3. 1935;
 4. 1941;
 5. все ответы правильны;
3. Кто разработал систему «инжектор-двигатель»-я для рулевого управления?
 1. Д.А. Лачинова;
 2. М. Фарадей;
 3. Э.Х. Ленц;
 4. **А.В. Шубин;**
 5. все ответы правильны;
4. В каком году кто построил однофазный синхронный электродвигатель?
 1. **В 1841 году англичанин Ч. Уитсон;**
 2. В 1876 году П.Н. Яблочков;
 3. В 1888 году итальянцем Г. Феррари Сом;
 4. В 1845 году англичанин Ч. Уитсон;
 5. все ответы правильны;
5. Первые 3-х фазные ЭП переменного тока когда были установлены?
 1. **в 1893;**
 2. в 1903;
 3. в 1877;
 4. в 1898;
 5. все ответы правильны;
6. В качестве передаточного устройства что могут выступать?
 1. **редукторы, клиноременные и цепные передачи, электромагнитные муфты скольжения;**
 2. механическая энергия;
 3. рабочий орган;
 4. рабочая машина;
 5. все ответы правильны;

7. Что такое рабочая машина?

1. совокупность управляющих и информационных устройств и устройств сопряжения ЭП;
2. **машина, осуществляющая изменение формы, свойств, состояния и положения предмета труда;**
3. внешняя по отношению к электроприводу система управления более высокого уровня;
4. преобразователь электроэнергии;
5. все ответы правильны;

8. Как называется исполнительный орган рабочей машины?

1. совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;
2. внешняя по отношению к электроприводу система управления более высокого уровня;
3. **осуществляющая изменение формы, свойств, состояния и положения предмета труда;**
4. **движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;**
5. все ответы правильны;

9. Что такое групповой электропривод?

1. движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
2. **электропривод с одним электродвигателем, обеспечивающий движение исполнительных органов нескольких рабочих машин или нескольких ИО одной рабочей машины;**
3. внешняя по отношению к электроприводу система управления более высокого уровня, поставляющая необходимую для функционирования электропривода информацию;
4. все ответы правленые;
5. все ответы не правильны;

10. Что такое индивидуальны электропривод –?

1. **это "ЭП, обеспечивающий движение одного исполнительного органа рабочей машины";**
2. опасные условия труда ;
3. малый диапазон регулирования;
4. малая производительность ;
5. все ответы правильны;

11. Взаимосвязанный электропривод – это?

1. тип электропривода объединяет два вида электропривода;
2. основной тип промышленно используемого электропривода;
3. индивидуальный привод позволяет в ряде случаев упростить конструкции РМ, т.к. ЭД нередко конструктивно является рабочим органом;
4. **два или несколько электрически или механически связанных между собой электроприводов, при работе которых поддерживается заданное соотношение их скоростей и нагрузок и положения исполнительных органов рабочих машин;**
5. все ответы правильны;

12. Многодвигательный электропривод-это?

1. два или несколько электрически или механически связанных между собой электроприводов;
2. **электропривод, содержащий несколько электродвигателей, механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган рабочей машины;**
3. механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган;
4. движение двух или более исполнительных органов рабочей машины;
5. все ответы правильны;

13. Электрический вал – это?

1. обеспечивающий движение одного исполнительного органа рабочей машины
2. конвейера на асинхронных ЭД с фазным ротором;
3. **взаимосвязанный электропривод, обеспечивающий синхронное движение двух или более исполнительных органов рабочей машины, не имеющих механической связи;**
4. Иллюстрация работы электрического вала;
5. все ответы правильны;

14. Электрический каскад – это?

1. **регулируемый ЭП с АД с фазным ротором, в котором энергия скольжения возвращается в электрическую сеть;**
2. малый диапазон регулирования;
3. два или несколько электрически или механически связанных между собой электроприводов;
4. обеспечивающий движение одного исполнительного органа рабочей машины;
5. все ответы правильны;

15. Электромеханический каскад- это?

1. движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
2. все ответы правленые ;
3. **регулируемый ЭП с АД с фазным ротором, в котором энергия скольжения преобразуется в механическую и передается на вал ЭД;**
4. совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;
5. все ответы правильны;

16. Механическая часть включает?

1. информационное устройство;
2. из механической передачи;
3. рабочий орган;
4. **все движущиеся элементы механизма – ротор двигателя РД, передаточное устройство ПУ, исполнительный механизм ИМ, на который передается полезный механический момент $M_{мех.}$;**
5. все ответы правильны;

17. Основной функцией электропривода является - ?

1. движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
 2. механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган;
 3. **приведение в движение рабочей машины в соответствии с требованиями технологического режима;**
 4. информационное устройство;
 5. все ответы правильны;
18. На механической части электропривода что входит?
1. ротор электродвигателя ;
 2. передаточное устройство;
 3. рабочая машина;
 4. **все ответы правильны;**
 5. все ответы неправильны;
19. Реактивный момент-?
1. все ответы правильны;
 2. движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
 3. совокупность управляющих и информационных устройств и устройств
 4. **создаются силой трения, силами сжатия, растяжения, кручения неупругих тел.;**
 5. все ответы правильны;
20. Активный (потенциальные) момент-?
1. два или несколько электрически или механически связанных между собой электроприводов;
 2. движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
 3. **создаются силой тяжести, силами сжатия, растяжения, кручения упругих тел.;**
 4. механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган;
 5. все ответы правильны;
21. Сколько групп различают в механизме?
1. 2 групп;
 2. **5 групп;**
 3. 3 групп;
 4. 7 групп;
 5. все ответы правильны;
22. К первой группе механизмов относятся?
1. механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган
 2. совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;
 3. создаются силой тяжести, силами сжатия, растяжения, кручения упругих тел;
 4. **механизмы, у которых статический момент не зависит от скорости вращения, то есть $M_c(\omega) = \text{const}$;**
 5. все ответы правильны;

2. Обмотка последовательным возбуждением;

3. Без обмоток;

4. Обмотка статора;

5. все ответы правильны;

31. Электродвигатели со смешанным возбуждением –это?

1. движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;

2. движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;

3. обмотка статора включается последовательно с обмоткой ротора, что обуславливает зависимость магнитного потока от тока якоря;

4. компромиссным вариантом ЭД с последовательным и параллельным возбуждением;

5. все ответы правильны;

32. Механическими характеристиками (МХ) двигателя?

1. называются зависимости установившейся частоты вращения от тока;

2. характеризуются включением ОВ параллельно с цепью якоря ЭД;

3. называются зависимости установившейся частоты вращения от вращающего момента;

4. неподвижная часть электрическая машина п.т;

5. все ответы правильны;

33. Электромеханическими характеристиками (ЭМХ) двигателя?

1. совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;

2. называются зависимости установившейся частоты вращения от вращающего момента.;

3. характеризуются включением ОВ параллельно с цепью якоря ЭД;

4. называются зависимости установившейся частоты вращения от тока;.

5. все ответы правильны;

34. Двигатели смешенного возбуждения какие обмотки имеет?

1. Независимого возбуждения;

2. Параллельного и последовательного возбуждения;

3. Последовательного возбуждения;

4. Параллельного возбуждения;

5. все ответы правильны;;

35. Что нужно сделать чтобы двигатель смешенного возбуждения работал в режиме против включения?

1. Якорную цепь обратно включают в сеть питания;

2. Отключают полюса двигателя ;

3. Отключают двигатель от питания;

4. Надо уменьшить напряжения;

5. все ответы правильны;

36. Какие режимы работы асинхронного двигателя знаете?

1. Рекуперативный, тормозной.;

2. Рекуперативный, динамический, противовключения;

3. Динамический;

4. Против включения;

5. все ответы правильны;;

23. Третья группа механизмов – это?

1. механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган;
2. группа рабочих машин, у которых M_c зависит одновременно и от угла поворота, и от скорости движения, т.е. $M_c = f(\alpha, \omega)$;
3. группа машин, у которых статический момент является функцией угла поворота вала РМ α , то есть $M_c = f(\alpha)$;
4. механизмы, у которых статический момент не зависит от скорости вращения, то есть $M_c(\omega) = \text{const}$;
5. все ответы правильны;

24. Четвертая группа механизмов – это?

1. группа рабочих машин, у которых M_c зависит одновременно и от угла поворота, и от скорости движения, т.е. $M_c = f(\alpha, \omega)$;
2. механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган;
3. приведение в движение рабочей машины в соответствии с требованиями технологического режима.;
4. информационное устройство;
5. все ответы правильны;

25. Пятая группа механизмов – это?

1. движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
2. группа РМ, у которых статический момент изменяется случайным образом во времени;
3. регулируемый ЭП с АД с фазным ротором, в котором энергия скольжения преобразуется в механическую и передается на вал ЭД;
4. совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;
5. все ответы правильны;

Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал
Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

Тест №2

по дисциплине «Электрооборудование и электроавтоматика»
(наименование дисциплины)

26. Как называется неподвижная часть электрическая машина п.т.?
1. ярма;
 2. **статор;**
 3. индуктор;
 4. полюс;
 5. все ответы правильны;
26. Как называется подвижная часть электрическая машина п.т.?
1. полюс;
 2. ярма;
 3. **ротор;**
 4. статор;
 5. все ответы правильны;
27. Машины постоянного тока с независимым возбуждением - это?
1. **электрическая цепь обмотки возбуждения (ОВ) является независимой от силовой цепи ротора ЭД. ;**
 2. подвижная часть электрическая машина п.т;
 3. совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;
 4. неподвижная часть электрическая машина п.т;
 5. все ответы правильны;
28. Электродвигатели с последовательным возбуждением – это?
1. электрическая цепь обмотки возбуждения (ОВ) является независимой от силовой цепи ротора ЭД;
 2. движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
 3. **обмотка статора включается последовательно с обмоткой ротора, что обуславливает зависимость магнитного потока от тока якоря;**
 4. характеризуются включением ОВ параллельно с цепью якоря ЭД;
 5. все ответы правильны;
29. Электродвигатели с параллельным возбуждением – это?
1. обмотка статора включается последовательно с обмоткой ротора, что обуславливает зависимость магнитного потока от тока якоря;
 2. **характеризуются включением ОВ параллельно с цепью якоря ЭД;**
 3. движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
 4. электрическая цепь обмотки возбуждения (ОВ) является независимой от силовой цепи ротора ЭД;
 5. все ответы правильны;
30. Двигатель последовательным возбуждением это ..
1. Обмотка параллельным возбуждением;

37. Какие методы изменения скорости двигателя постоянного тока знаете ?
1. **Магнитный поток, напряжения, параметры управления;**
 2. Момент, ток, напряжения;
 3. Ток, сопротивление;
 4. Мощность, момент, ток.;
 5. все ответы правильны;
38. Что нужно сделать чтобы двигатель смещенного возбуждения работал в режиме против включения?
1. **Якорную цепь обратно включают сеть питания;**
 2. Отключают полюса двигателя ;
 3. Отключают двигатель от питания;
 4. Надо уменьшить напряжения;
 5. все ответы правильны;
39. Механическая передача – это?
1. это механический преобразователь, предназначенный для передачи механической машины и согласованию вида и скоростей их движения;
 2. это механический преобразователь, предназначенный для исполнительного органа рабочей машины;
 3. **это механический преобразователь, предназначенный для передачи механической энергии от ЭД к исполнительному органу рабочей машины и согласованию вида и скоростей их движения;**
 4. это передачи механической энергии от ЭД к исполнительному органу рабочей машины и согласованию вида и скоростей их движения;
 5. все ответы правильны;
40. Если поменять полюсь якорной цепи двигателя постоянного тока (+,-, на -, +,) что произойдет?
1. **Двигатель работает в реверсивном режиме (вращается наоборот);**
 2. Двигатель остановится;
 3. Двигатель не будет вращаться;
 4. Двигатель будет работать в прежнем режиме;
 5. все ответы правильны;
41. Какие режимы работы электрических двигателей знаете?
1. Постоянный, переменный, продолжительный;
 2. **Продолжительный, кратковременный, повторно-кратковременный;**
 3. Переменный, тормозной.;
 4. Нету никаких режимов;
 5. все ответы правильны;
42. Из чего состоит передаточное устройство ?
1. информационное устройство;
 2. из механической передачи;
 3. **из механической передачи и устройства сопряжения;**
 4. устройства сопряжения;
 5. все ответы правильны;
43. Что определяют для определения мощности двигателя?
1. **Эквивалентную мощность потребления;**
 2. Момент;

3. Ток;
 4. Д ускорение;
 5. все ответы правильны;
44. Для чего нужен метод эквивалентного тока ?
1. Для определения мощности;
 2. Сопротивления;
 3. Тока;
 4. **Момент;**
 5. все ответы правильны;
45. Что определяют методом эквивалентного момента?
1. Момент;
 2. Мощность двигателя;
 3. **Ток;**
 4. Сопротивления;
 5. все ответы правильны;
46. Для уменьшения скорости двигателя что делают?
1. Ни чего не делают;
 2. Уменьшают сопротивления;
 3. Уменьшают тока якоря;
 4. **Увеличивают сопротивления якорной цепи;**
 5. все ответы правильны;
47. Двигатель последовательным возбуждением это ...?
1. Без обмоток;
 2. Обмотка параллельным возбуждением;
 3. **Обмотка последовательным возбуждением;**
 4. Обмотка статора;
 5. все ответы правильны;
48. Как соединяется обмотка возбуждения двигателя с независимым возбуждением?
1. **Соединяется к отдельному источнику питания;**
 2. Соединяется только генераторам;
 3. Соединяется только параллельном виде;
 4. Соединяется волновистом виде;
 5. все ответы правильны;
49. Характеристики двигателя называются искусственными при...?
1. **Изменение номинальных питающих параметры;**
 2. Изменение напряжение и ток;
 3. Изменение момент;
 4. Все ответы правильны;
 5. Все ответы неправильны;
50. Что создает обмотка возбуждения двигателя постоянного тока ?
1. **Магнитное поле и поток;**
 2. Электрическое поле;
 3. Ток ;
 4. Момент;
 5. все ответы правильны;

**Ответы к тестовым заданиям
по дисциплине
«Электрооборудование и электроавтоматика»**

№ вопроса	Тест №1	№ вопроса	Тест №2
1.	1	26.	2,3
2.	2	27.	1
3.	4	28.	3
4.	1	29.	2
5.	1	30.	2
6.	1	31.	4
7.	2	32.	3
8.	4	33.	4
9.	2	34.	2
10.	1	35.	1
11.	4	36.	2
12.	2	37.	1
13.	3	38.	1
14.	1	39.	3
15.	3	40.	1
16.	4	41.	2
17.	3	42.	3
18.	4	43.	1
19.	4	44.	4
20.	3	45.	3
21.	2	46.	4
22.	4	47.	3
23.	3	48.	1
24.	1	49.	1
25.	2,3	50.	1

БЛАНК ОТВЕТА

на тест для проведения внутривузовского тестирования студентов
по дисциплине «Электрооборудование и электроавтоматика» направление подготовки
2.15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профиль
подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств»
ФИО студента _____

Группа _____

Дата _____

№ вопроса	Тест №1	№ вопроса	Тест №2
1.		26.	
2.		27.	
3.		28.	
4.		29.	
5.		30.	
6.		31.	
7.		32.	
8.		33.	
9.		34.	
10.		35.	
11.		36.	
12.		37.	
13.		38.	
14.		39.	
15.		40.	
16.		41.	
17.		42.	
18.		43.	
19.		44.	
20.		45.	
21.		46.	
22.		47.	
23.		48.	
24.		49.	
25.		50.	

Подпись студента _____ Оценка _____

Проверил _____
(должность) (подпись) (ФИО)

Критерии оценки*:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 40 – 50 баллов;
- оценка «хорошо» - 29 – 39 баллов;
- оценка «удовлетворительно» - 18 – 28 баллов;
- оценка «неудовлетворительно» менее 18 баллов.

* За каждый правильный ответ на тестовое задание выставляется 1 балл.

Доцент

_____ (подпись)

В.Е. Федоров
(ФИО)

« ____ » _____ 20__ г.

**Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал**

Кафедра «Автоматизации технологических процессов и производств»

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине **«Электрооборудование и электроавтоматика»**
(наименование дисциплины)

№	Тематика контрольных работ
1	Введение Режимы работы электродвигателей. Заключение Список использованной литературы
2	Введение Расчет мощности двигателей токарных станков Заключение Список использованной литературы
3	Введение Системы числового программного управления Заключение Список использованной литературы
4	Введение Электроприводы станков. Заключение Список использованной литературы
5	Введение Регулирование скорости приводов станков Заключение Список использованной литературы
6	Введение Типы электроприводов токарных станков Заключение Список использованной литературы
7	Введение Электрооборудование сверлильных и расточных станков Заключение Список использованной литературы
8	Введение Электрооборудование продольно-строгальных станков

	Закключение Список использованной литературы
9	Введение Расчет мощности двигателей сверлильных и расточных станков Закключение Список использованной литературы
10	Введение Расчет мощности двигателей продольно-строгальных станков Закключение Список использованной литературы
11	Введение Электропривод подачи суппортов продольно-строгальных станков Закключение Список использованной литературы
12	Введение Электрооборудование фрезерных станков Закключение Список использованной литературы
13	Введение Типы электроприводов фрезерных станков Закключение Список использованной литературы
14	Введение Расчет мощности двигателей фрезерных станков Закключение Список использованной литературы
15	Введение Электрооборудование шлифовальных станков Закключение Список использованной литературы
16	Введение Типы электроприводов шлифовальных станков Закключение Список использованной литературы
17	Введение Расчет мощности двигателя главного привода шлифовального станка Закключение Список использованной литературы
18	Введение

	Системы частотного управления Заключение Список использованной литературы
19	Введение Статистические преобразователи частоты Заключение Список использованной литературы
20	Введение Частотно-регулируемые преобразователи Заключение Список использованной литературы

Критерии оценки:

- оценка выставляется студенту, если курсовая работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к курсовым работам; материал соответствует предлагаемому плану; раскрывается заявленная тема, решены поставленные задачи; в работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала, делаются самостоятельные выводы; студент демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов;

- оценка «не удовлетворительно» - контрольная работа не соответствует всем требованиям, предъявляемым к курсовым работам; материал не соответствует предлагаемому плану; студент не может привести подтверждение теоретическим положениям, не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать; на защите студент не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы, в работе отсутствуют самостоятельные выводы.

Доцент



(подпись)

В.Е. Федоров
(ФИО)

« 16 » 03 2014 г.