

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И.Луковникова

\_\_\_\_\_ 07 июня \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.17 Электрический привод**

Закреплена за кафедрой **Энергетики**

Учебный план bz130302\_23\_ЭЭ.plx

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Контрольная работа 4, Зачет 4

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	6	6	6	6
В том числе инт.	3	3	3	3
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	162	162	162	162
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

ст.пр., *Нефедов А.С.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Электрический привод**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Энергетики**

Протокол от 21.04.2023 г. № 10

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Булатов Ю.Н.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. \_\_\_\_\_ 24.04.2023 г. №9

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Булатов Ю.Н.  
(подпись) (ФИО)

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.  
(подпись)

№ регистрации \_\_\_\_\_ 32  
(методический отдел)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Энергетики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Энергетики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2026 г.

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

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2027 г.

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

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Формирование у обучающихся знаний о современном электрическом приводе, умений регулирования координат электропривода и анализа его установившихся и переходных режимов для успешного решения теоретических и практических задач в их профессиональной деятельности.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.17
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к научно-исследовательскому и производственно-технологическому видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.
2.1.2	Электрические машины
2.1.3	Основы теории автоматического управления
2.1.4	Теоретические основы электротехники
2.1.5	Прикладная механика
2.1.6	Теоретическая механика
2.1.7	Переходные процессы в электроэнергетических системах
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная (преддипломная) практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

**ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач**

Индикатор 1	ОПК-3.2. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики
Индикатор 2	ОПК-3.4. Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования и выполняет моделирование систем автоматического регулирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	физические явления и процессы, лежащие в основе современных электромеханических преобразователей энергии; основные системы автоматизированного электропривода; основные методы и законы автоматизированных систем управления.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать основные методы анализа и моделирования механической части электропривода и электродвигателей постоянного и переменного тока; определять показатели регулирования электропривода с различными системами управления.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками теоретического и экспериментального исследования при решении задач управления электроприводом; навыками использования современных программных продуктов автоматизированного управления различных типов электропривода.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Механика электропривода</b>						
1.1	Лек	Определение электропривода. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики производственных механизмов и электродвигателей. Режимы работы электропривода.	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ОПК 3.2.

1.2	Лаб	Водное занятие. Техника безопасности при работе с установками электропривода.	4	1	ОПК-3	Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ОПК 3.2.
1.3	Ср	Подготовка к лабораторным работам, зачету.	4	40	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	ОПК 3.2.
1.4	Зачёт		4	1			0	
	Раздел	<b>Раздел 2. Характеристики и режимы работы двигателей. Двигатели постоянного и переменного тока.</b>						
2.1	Лек	Схема включения, статические характеристики, регулирование скорости, торможение ДПТ независимого, последовательного и смешанного возбуждения. Ограничение токов при пуске ДПТ.	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	1	Компьютерная презентация ОПК 3.2.
2.2	Лек	Схема включения, статические характеристики, регулирование скорости, торможение асинхронных двигателей. Ограничение токов при пуске АД.	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	1	Компьютерная презентация ОПК 3.2.
2.3	Лаб	Управление асинхронным двигателем с обеспечением его пуска с переключением обмотки статора со звезды на треугольник	4	1	ОПК-3	Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ОПК 3.2.
2.4	Ср	Подготовка к лабораторным работам, контрольной работе, зачету.	4	82	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ОПК 3.2.
2.5	Контр.ра	Защита контрольной работы	4	1			0	
2.6	Зачёт		4	1			0	
	Раздел	<b>Раздел 3. Переходные процессы в электроприводе. Выбор электрических двигателей. Теория автоматизированного электропривода.</b>						
3.1	Лек	Переходные процессы в электроприводах с ДПТ и АД. Энергосбережение средствами электропривода. Выбор электродвигателей.	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ОПК 3.2.
3.2	Лек	Теория автоматизированного электропривода. Классификация систем управления. Электрические схемы автоматизированных электроприводов. Система ПЧ-АД. Программное управление электроприводом.	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ОПК 3.2., ОПК 3.4.
3.3	Лаб	Экспериментальное определение характеристик «Давление-Расход» вентиляционной системы	4	2	ОПК-3	Л3.2 Э1 Э2 Э3	0,5	Работа в малых группах ОПК 3.4.

3.4	Лаб	Исследование частотного регулирования электропривода насоса при законах $U/f=\text{const}$ , $U/f^2=\text{const}$	4	2	ОПК-3	Л3.2 Э1 Э2 Э3	0,5	Работа в малых группах ОПК 3.4.
3.5	Ср	Подготовка к лабораторным работам, зачету.	4	40	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ОПК 3.2.
3.6	Зачёт		4	1			0	

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для текущего контроля:

- 1 Определение электропривода.
- 2 Уравнение движения электропривода.
- 3 Понятие о механической и электромеханической характеристике.
- 4 Основные характеристики двигателей и производственных механизмов.
- 5 Установившееся движение электропривода.
- 6 Схема включения и статические характеристики двигателя постоянного тока независимого возбуждения.
- 7 Энергетические режимы работы двигателя постоянного тока независимого возбуждения.
- 8 Регулирование скорости двигателя постоянного тока независимого возбуждения.
- 8 Способы торможения электропривода с двигателем постоянного тока независимого возбуждения.
- 10 Ограничение токов при пуске и торможении двигателей постоянного тока независимого возбуждения.
- 11 Схема включения и статические характеристики двигателя постоянного тока последовательного возбуждения.
- 12 Регулирование скорости двигателя постоянного тока последовательного возбуждения.
- 13 Способы торможения электропривода с двигателем постоянного тока последовательного возбуждения.
- 14 Ограничение токов при пуске и торможении двигателей постоянного тока последовательного и смешанного возбуждения.
- 15 Схема включения и схема замещения асинхронного двигателя.
- 16 Электромеханическая характеристика асинхронного двигателя.
- 17 Механическая характеристика асинхронного двигателя.
- 18 Режимы работы асинхронного двигателя.
- 19 Регулирование скорости электропривода с асинхронным двигателем изменением сопротивления цепи ротора, статора, напряжением обмотки статора.
- 20 Регулирование скорости электропривода с асинхронным двигателем изменением частоты.
- 21 Торможение электропривода с асинхронным двигателем.
- 22 Ограничение тока при пуске асинхронного двигателя.
- 23 Схема включения и статические характеристики синхронного двигателя.
- 24 Регулирование скорости синхронного двигателя.

Лабораторные работы: защита лабораторных работ. Вопросы предусмотрены в источниках методических разработок по лабораторным работам раздела 7 рабочей программы.

#### 6.2. Темы письменных работ

Контрольная работа.

Цель: Освоить методику выбора мощности двигателя и разработки системы автоматического управления пуском и торможением асинхронного двигателя

Структура: Каждое индивидуальное задание предполагает выполнение студентом следующих разделов:

Выбор мощности двигателя и ее проверка

Расчет пускового режима

Расчет режима торможения

**Разработка схемы управления**

Основная тематика: Разработка и определение параметров схемы управления пуском и торможением асинхронного двигателя, расчет пускового и тормозного режимов

Рекомендуемый объем: Пояснительная записка объемом 15 - 20 страниц должна содержать титульный лист, задание, описание выполняемых действий по каждому разделу и полученные результаты.

Выдача задания, прием и защита контрольной работы проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

**6.3. Фонд оценочных средств****Вопросы к зачету****1. Механика электропривода**

- 1.1 Определение электропривода.
- 1.2 Уравнение движения электропривода.
- 1.3 Расчетные схемы механической части электропривода.
- 1.4 Понятие о механической и электромеханической характеристике.
- 1.5 Основные характеристики двигателей и производственных механизмов.
- 1.6 Установившееся движение электропривода.
- 1.7 Устойчивость механического движения.

**2. Характеристики и режимы работы двигателей. Двигатели постоянного и переменного тока.**

- 2.1 Схема включения и статические характеристики двигателя постоянного тока независимого возбуждения.
- 2.2 Регулирование скорости двигателя постоянного тока независимого возбуждения.
- 2.3 Способы торможения электропривода с двигателем постоянного тока независимого возбуждения.
- 2.4 Ограничение токов при пуске и торможении двигателей постоянного тока независимого возбуждения.
- 2.5 Схема включения и статические характеристики двигателя постоянного тока последовательного возбуждения.
- 2.6 Регулирование скорости двигателя постоянного тока последовательного возбуждения.
- 2.7 Способы торможения электропривода с двигателем постоянного тока последовательного возбуждения.
- 2.8 Схема включения и статические характеристики двигателя постоянного тока смешанного возбуждения.
- 2.9 Регулирование скорости двигателя постоянного тока смешанного возбуждения.
- 2.10 Способы торможения электропривода с двигателем постоянного тока смешанного возбуждения.
- 2.11 Ограничение токов при пуске и торможении двигателей постоянного тока последовательного и смешанного возбуждения.
- 2.12 Схема включения и схема замещения асинхронного двигателя.
- 2.13 Электромеханическая характеристика асинхронного двигателя.
- 2.14 Механическая характеристика асинхронного двигателя.
- 2.15 Режимы работы асинхронного двигателя.
- 2.16 Регулирование скорости электропривода с асинхронным двигателем изменением сопротивления цепи ротора, статора, напряжением обмотки статора.
- 2.17 Регулирование скорости электропривода с асинхронным двигателем изменением частоты.
- 2.18 Регулирование скорости электропривода с многоскоростными асинхронными двигателями.
- 2.19 Торможение электропривода с асинхронным двигателем.
- 2.20 Ограничение тока при пуске асинхронного двигателя.
- 2.21 Схема включения и статические характеристики синхронного двигателя.
- 2.22 Регулирование скорости синхронного двигателя.

**3. Переходные процессы в электроприводе. Выбор электрических двигателей. Теория автоматизированного электропривода.**

- 3.1 Механические переходные процессы в электроприводах с двигателем постоянного тока независимого возбуждения.
- 3.2 Переходные процессы в системе «преобразователь-двигатель постоянного тока».
- 3.3 Переходные процессы в электроприводах с асинхронным двигателем.
- 3.4 Энергосбережение средствами электропривода
- 3.5 Общие требования, предъявляемые к электроприводу.
- 3.6 Методы выбора мощности двигателя
- 3.7 Классификация систем управления электроприводом
- 3.8 Электрические схемы автоматизированных электроприводов
- 3.9 Принципы построения систем автоматизированного электропривода
- 3.10 Статические, динамические и энергетические характеристики замкнутых систем электропривода
- 3.11 Автоматизированный электропривод постоянного тока системы тиристорный преобразователь - двигатель
- 3.12 Система преобразователь частоты-асинхронный двигатель
- 3.13 Современные способы программного управления электроприводом

**6.4. Перечень видов оценочных средств****Вопросы к зачету.**

Отчет по лабораторным работам.

Контрольная работа

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>					
<b>7.1.1. Основная литература</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Москаленко В.В.	Электрический привод: Учебник для вузов	Москва: Академия, 2007	75	
Л1. 2	Онищенко Г.Б.	Электрический привод: Учебник для вузов	Москва: РАСХН, 2003	49	
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Браславский И.Я., Ишматов З.Ш., Поляков В.Н.	Энергосберегающий асинхронный электропривод: Учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2004	15	
Л2. 2	Фролов Ю. М., Шелякин В. П.	Сборник задач и примеров решений по электрическому приводу	Санкт-Петербург: Лань, 2012	1	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=3185">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=3185</a>
<b>7.1.3. Методические разработки</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Шакиров В.А., Федорова М.А.	Электрический привод: Методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2011	33	
Л3. 2	Нефедов А.С.	Типовой электропривод: методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2019	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Нефедов%20А.С.Типовой%20электропривод.МУкЛР.2019.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Нефедов%20А.С.Типовой%20электропривод.МУкЛР.2019.PDF</a>
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>					
Э1	Электронный каталог библиотеки БрГУ		<a href="http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BOOK&amp;P21DBN=BOOK&amp;S21CNR=&amp;Z21ID">http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BOOK&amp;P21DBN=BOOK&amp;S21CNR=&amp;Z21ID</a>		
Э2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online"		<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>		
Э3	Электронная библиотека БрГУ		<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog">http://ecat.brstu.ru/catalog</a>		
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>					
7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC				
7.3.1.4	doPDF				
7.3.1.5	КОМПАС-3D V13				
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>					
7.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»				
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU				
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории			Вид занятия
1106	Лаборатория электропривода	Основное оборудование: Стенд УАДК.004 РБЭ (упр. асинхр. двигателем) – 2 компл.; Стенд ЭМП1-Н-Р (Эл.машины.Электропривод); Ноутбуки Acer; Ноутбуки Lenovo; Лабораторный стенд «Электрооборудование вентиляторной установки»; Системный блок; Монитор Philips LED			Лаб



		203 V; Лабораторный стенд «Управление насосом»; шкаф управления на базе микроконтроллера Сименс. Дополнительно: Меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест) - 16 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
1218	Учебная аудитория	Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест) - 34 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Ср
A1207	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX – 1 шт.; - системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD - 14 шт.; - монитор TFT 19 LG1953S-SF – 14шт.; - принтер HP Laser jet P3015d – 1 шт.; - сканер CANOSCAN LIDE220 – 1 шт.; Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/APM) – 24/14 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 1/1 шт.; персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb – 1 шт. монитор TFT19 Samsung E1920NR – 1 шт.;	Лек
1218	Учебная аудитория	Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест) - 34 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Зачёт

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Электрический привод направлена на формирование у обучающихся знаний о современном электрическом приводе, умений регулирования координат электропривода и анализа его установившихся и переходных режимов для успешного решения теоретических и практических задач в их профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины Электрический привод предусматривает:

- лекции,
- лабораторные работы,
- контрольную работу,
- зачет

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратиться к механике электропривода, характеристики и режимы работы двигателей и производственных механизмов, принципы регулирования скорости электропривода, методы автоматизации электропривода.

Самостоятельную работу необходимо начинать с изучения теоретического материала.

В процессе консультации с преподавателем необходимо выяснить все непонятные моменты.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературы.