



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

«31» августа 2026 г.

Электрический привод
рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой
Учебный план
Профиль

Технические дисциплины и теплоэнергетика
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Энергообеспечение предприятий

Квалификация
Срок обучения
Форма обучения

бакалавр
4г
очная

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачеты: 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические				
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам.работа	40	40	40	40
Часы на контроль				
Итого	72	72	72	72

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:
старший преподаватель, Киселева М.Н.

Рабочая программа дисциплины
Электрический привод

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г.
№143)

составлена на основании учебного плана:
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль: Энергообеспечение предприятий

утвержденного учёным советом вуза от 31 августа 2026 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технические дисциплины и теплоэнергетика
Протокол от 20 мая 2026 № 9.
к.э.н., Ашмарина У.В.



Рабочая программа одобрена на заседании УМС
Протокол от 18 июня 2026 № 9.
к.т.н., доцент Крутилин А.А.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	
Цель изучения дисциплины «Электрический привод:	
теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности проблем энергоэффективного и энергосберегающего электрического привода. Освоение настоящей дисциплины позволит получить практические навыки чтения типовых схем управления электроприводами, лабораторного определения свойств электроприводов.	
Основными задачами изучения дисциплины являются:	
1) изучение основ механики электропривода; 2) изучение режимов работы электродвигателей, 3) изучение способов регулирования угловой скорости электроприводов; 4) овладение основными понятиями автоматического управления электроприводом и проектирования электропривода; 5) изучение методов расчета мощности электродвигателей производственных механизмов; 6) изучение энергосберегающих мероприятий в электроприводе и путей повышения энергетической эффективности электропривода	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Механика
2.1.2	Электротехника и электроника
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Практика преддипломная

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПК-1: Способен к разработке схем размещения объектов теплоэнергетики в соответствии с технологией производства	
<i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i>	
Результаты обучения: знать рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.	
<i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i>	
Результаты обучения: Уметь выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.	
<i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i>	
Результаты обучения: Владеть методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Общие сведения об электрическом приводе. Назначение, структура и классификация электрического привода. /Лек/	7	2	3
2	Определение момента инерции электрического привода методом свободного выбега /Лаб/	7	2	3
3	Изучение теоретического материала /Ср/	7	5	3

4	Механические характеристики производственных механизмов и электродвигателей. Уравнения механического движения. Расчетные схемы механической части электропривода. Установившееся и неустановившееся механическое движение электропривода. Анализ устойчивости движения. Регулирование координат электропривода. /Лек/	7	2	3
5	Исследование механических характеристик ДПТ независимого возбуждения /Лаб/	7	2	3
6	Изучение теоретического материала /Ср/	7	5	3
7	Схемы включения, статические характеристики двигателей постоянного тока независимого и последовательного возбуждений . /Лек/	7	2	3
8	Исследование схемы нереверсивного автоматического управления пуском в функции времени и динамическим торможением ДПТ /Лаб/	7	2	3
9	Механические и скоростные характеристики электроприводов. Режимы работы электроприводов постоянного тока /Лек/	7	2	3
10	Исследование свойств системы «ПЧ-АД» /Лаб/	7	2	3
11	Изучение теоретического материала /Ср/	7	5	3
12	Исследование механических характеристик трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором /Лаб/	7	2	3
13	Реостатное регулирование скорости двигателей постоянного тока в разомкнутых системах управления электроприводами. /Лек/	7	2	3
14	Исследование схемы нереверсивного автоматического управления пуском в функции времени и динамическим торможением трехфазным асинхронным двигателем с фазным ротором /Лаб/	7	2	3
15	Изучение теоретического материала /Ср/	7	5	3
16	Регулирование скорости изменением напряжения и магнитного потока двигателей постоянного тока /Лек/	7	2	3
17	Изучение теоретического материала /Ср/	7	5	3
18	Исследование схемы реверсивного автоматического управления пуском и торможением противовключением трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором /Лаб/	7	2	3
19	Изучение теоретического материала /Ср/	7	5	3
20	Способы пуска двигателей постоянного тока. Аналитический и графоаналитический методы расчета пусковых сопротивлений. /Лек/	7	2	3
21	Изучение теоретического материала /Ср/	7	5	3
22	Исследование замкнутой системы ЭП с обратной связью по скорости /Лаб/	7	2	3
23	Схемы включения, статические характеристики асинхронных и синхронных двигателей. Механические и скоростные характеристики электроприводов. Режимы работы электроприводов. /Лек/	7	2	3
24	Изучение теоретического материала /Ср/	7	5	3

Примечание. Формы контроля: Эк - экзамен, К - контрольная работа, Ко - контрольный опрос, 3 - зачет, ОП - отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС представлен в Приложении к рабочей программе (<https://rpd.sfvstu.ru/attach/49/3622/FOSv2.docx>)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
6.1 Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
Л1.1	Электрический привод : учебное пособие / М. Б. Фомин, В. Г. Петько, И. А. Рахимжанова [и др.]. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-600-02859-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172656			
Л1.2	Никитенко, Г. В. Электропривод производственных механизмов : учебное пособие / Г. В. Никитенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1468-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168515			
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)				
Л2.1	Фролов, Ю. М. Сборник задач и примеров решений по электрическому приводу : учебное пособие для вузов / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-8201-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173122			
Л2.2	Крылов, Ю. А. Энергосбережение и автоматизация производства в теплоэнергетическом хозяйстве города. Частотно-регулируемый электропривод : учебное пособие / Ю. А. Крылов, А. С. Карандаев, В. Н. Медведев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1469-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168537			
Л2.3	Шеховцев, В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В. П. Шеховцев. - 3-е изд. - М. : Форум: Инфра-М, 2014. - 416 с. - библиогр. с.406. - ISBN 978-05-16-009518-9 : 480-00. 5			
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л3.1	Пристансков А.А.	Курс лекций по дисциплине "Электрический привод"	СФ ВолгГТУ, 2020	https://rpd.sfvstu.ru/attach/49/3622/MU-2526.pdf
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	http://energyfuture.ru/			
6.3 Перечень программного обеспечения				
ПО.1	Программное обеспечение не требуется			
6.4 Перечень информационных справочных систем				
ИС.1	Информационные справочные системы не требуются			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/ОБОРУДОВАНИЕ				
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная доска, учебная мебель.			
7.2	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (Медиазал) / Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета			
7.3	Лаборатория «Электротехники и основ электронной техники. Наладки электрооборудования. Автоматизации производства; деталей машин» (Б-20) / Учебная мебель, образцы электрических машин, трансформаторов, электрических аппаратов, низко вольтовых комплектных устройств, полупроводниковых элементов и устройств, измерительных приборов, кабелей и приборов. Переносные учебные плакаты по общей электротехнике и электронике, виртуальная компьютерная лаборатория по электротехнике и электронике			
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ				
Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде. Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым. Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.				

Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач, аналогичные которым, будут выполнять студенты на лабораторных работах.