Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра автоматизированного электропривода, электромеханики и электротехники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.3 Введение в специальность»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование направления подготовки)

Электропривод и автоматика
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2025

2212201

Рабочая программа дисциплины *«Б1.Д.В.3 Введение в специальность»* рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра автоматизированного электропривода, электромеханики и электротехники
наименование кафедры

протокол № 5 от "20" 01 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой
Кафедра автоматизированного электропривода, электромеханики и электротехники
наименование кафедры *подпись* А.С. Безгин *расшифровка подписи*

Исполнители:
Ст. преподаватель АЭЭМ и ЭТ *должность* *подпись* В.А. Сорокин *расшифровка подписи*

Ст. преподаватель АЭЭМ и ЭТ *должность* *подпись* И.И. Гирфанов *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника *код наименование* *личная подпись* С.В. Митрофанов *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись Е.А. Бикмиширова *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству института
личная подпись С.А. Сильвашко *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Сорокин В.А., 2025
© Гирфанов И.И., 2025
© ОГУ, 2025

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: знакомство с основными аспектами обучения по специальности.
Задачи:
– ознакомить с историей развития автоматизированного электропривода;
– ознакомить с основными видами электропривода;
– ознакомить с основными нормативными документами по специальности;
– ознакомить с типовым промышленным оборудованием в котором применяется электропривод;
– научить использовать вспомогательные для обучения электронные ресурсы университета

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.19 Теоретические основы электротехники, Б1.Д.Б.21 Электрические машины*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.11 Теория электропривода, Б1.Д.В.13 Регулирование координат в электроприводах*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	**Знать:** – историю развития электропривода, синтезировать информацию в этом направлении. **Уметь:** – использовать вспомогательные для учебного процесса электронные ресурсы университета; – искать и анализировать информацию о промышленном оборудовании с электроприводом. **Владеть:** – навыками поиска, синтеза и критического анализа нормативной документации по

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		специальности.
ПК*-2 Способен анализировать режимы работы объектов профессиональной деятельности	ПК*-2-В-3 Демонстрирует знание структуры механической части электропривода и электромеханических преобразователей, методы расчета и экспериментального определения их параметров	**Знать:** – основные нормативные документы энергетической отрасли в области структуры механической части электропривода и электромеханических преобразователей; – типовое промышленное оборудование в котором применяется электропривод; – виды электроприводов. **Уметь:** – анализировать разделы нормативных документов энергетической отрасли в области структуры механической части электропривода и электромеханических преобразователей; – идентифицировать элементы электропривода. **Владеть:** – навыками идентификации графических изображений электрических элементов и аппаратов на схемах и чертежах; – навыками оформления студенческих работ.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**4,5**	**4,5**
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа:	**103,5**	**103,5**

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
- выполнение контрольной работы (КонтрР); *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)* *- изучение разделов 1,2 (частично) курса в системе электронного обучения;*	+	
Вид итогового контроля	**диф. зач.**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основные стандарты и документы учебного процесса по специальности	31		1		30
2	Место электропривода и автоматизации в современном электроэнергетическом хозяйстве	31		1		30
3	Виды и классификация типового оборудования с электроприводом.	46		2		44
	Итого:	108		4		104
	Всего:	108		4		104

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Основные стандарты и документы учебного процесса по специальности

Сайт университета. Виртуальный личный кабинет студента. Общие требования и правила оформления студенческих работ. Основные нормативные документы энергетической отрасли: правила устройства электроустановок, межотраслевые правила по охране труда, правила технической эксплуатации. Условные графические изображения электрических элементов и аппаратов.

2 Место электропривода и автоматизации в современном электроэнергетическом хозяйстве

История возникновения электропривода и элементной базы, современное состояние, новые тенденции. Элементы и структура электропривода. Классификация электроприводов.

3 Виды и классификация типового оборудования с электроприводом

Электропривод подъемно-транспортных машин циклического действия. Электропривод одноковшовых экскаваторов. Электропривод насосов вентиляторов и компрессоров. Автоматизированный электропривод металлорежущих станков. Электропривод механизмов непрерывного транспорта. Электропривод в роботехнике и военной промышленности.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Основные стандарты и документы учебного процесса по специальности	1
2	2	Место электропривода и автоматизации в современном электроэнергетическом хозяйстве	1
3	3	Виды и классификация типового оборудования с	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		электроприводом.	
		Итого:	4

4.4 Контрольная работа (5 семестр)

Контрольная работа выполняется в виде реферата с целью определения уровня подготовленности студентов в области электроэнергетики и электротехники.

Рекомендуемый перечень тем индивидуальных домашних заданий (рефератов):

1) Общие понятия энергетики.
2) Общие понятия электротехники.
3) История возникновения высшей школы в области электроэнергетики и электротехники в нашей стране.
4) Высшее образование в области энергетики в Европе (Америке, Азии).
5) Высшее образование в области электротехники в Европе (Америке, Азии).
6) Развитие электротехнической и энергетической подготовки в системе высшего профессионального образования Оренбургской области.
7) Развитие электротехнической и энергетической подготовки в системе высшего профессионального образования Оренбурга.
8) История электроэнергетического факультета ОГУ.
9) История кафедры.
10) Предприятия энергетики в Оренбурге.
11) Предприятия энергетики в Оренбуржье.
12) Классификация и назначение различных цехов и производственных участков предприятия энергетики.
13) История развития научной организации труда (НОТ) в нашей стране.
14) Новые технологии поиска информации в Интернете.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1.1 Электрические машины [Текст] : учебник для бакалавров / под ред. И. П. Копылова.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 675 с..

5.1.2 Колганов, А. Р. Электромеханотронные системы: современные методы управления, реализации и применения : учебное пособие : [16+] / А. Р. Колганов, С. К. Лебедев, Н. Е. Гнездов ; науч. ред. В. Ф. Глазунов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 257 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564222 (дата обращения: 29.03.2024). – Библиогр.: с. 251-254. – ISBN 978-5-9729-0295-8.

5.2 Дополнительная литература

5.2.1 Данилов, П. Е. Теория электропривода : учебное пособие / П. Е. Данилов, В. А. Барышников, В. В. Рожков ; Национальный исследовательский университет “МЭИ” в г. Смоленске. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 417 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480141 (дата обращения: 29.03.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9457-2. – DOI 10.23681/480141. – Текст : электронный.

5.3 Периодические издания

5.3.1 Известия РАН. Энергетика : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2018-23.

5.3.2 Электричество : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018-23.

5.3.3 Электротехника : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018-23.

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 http://innovatory.narod.ru/index.html - сайт, посвященный новым направлениям в развитии электроэнергетики, а также актуальным изобретениям в этой отрасли.

5.4.1 http://electricalschool.info/ - сайт содержащий большое количество учебных статей, по различным отраслям электроэнерегтики.

5.4.1 http://www.electrolibrary.info/history/ - сайт, содержащий множество статей по истории развития электротехники и всё энергетической отрасли.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.5.1 Операционная система Microsoft Windows.

5.5.2 Open Office/LibreOffice – свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.

5.5.3 http://www.news.elteh.ru/ - новости электротехники. Информационно-справочное издание.

5.5.4 https://openedu.ru/course/ - «Открытое образование», Каталог курсов, МООК: «История и философия техники»

5.5.5 Введение в специальность [Электронный ресурс] : электронный курс в системе Moodle / В.А. Сорокин Оренб. гос. ун-т. – Электрон. дан. – Оренбург : ОГУ, [2014–2024].– Режим доступа: Электронные курсы ОГУ в системе обучения moodle. – https://moodle.osu.ru/course/view.php?id=9360

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории используются для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели (столы, стулья), техническими средствами обучения (компьютеры и проекторы) служащими для представления учебной информации большой группе обучающихся.

Помещение, используемое для самостоятельной и практической работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.