

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Борисович
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 27.06.2024 14:39:51
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
Хмара Г.А. Хмара
«30» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Основы эксплуатации систем электропривода
направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
направленность: Электропривод и автоматика
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленность Электропривод и автоматика к результатам освоения дисциплины.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры электроэнергетики

Протокол № 12 от «30» мая 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой Хмара Г.А. Хмара

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой Хмара Г.А. Хмара

«30» мая 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Рабочую программу разработал:
О.А. Лысова, доцент кафедры электроэнергетики,
кандидат технических наук, доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение особенностей эксплуатации современных систем электроприводов, устройств управления; приобретение навыков эксплуатации систем электроприводов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы эксплуатации систем электропривода» относится к части, относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знать

конструктивное исполнение кабельных линий, токопроводов, силовых трансформаторов, электродвигателей, заземляющих устройств, осветительных установок, проводок, методы монтажа электрооборудования

требования Правил устройства электроустановок применительно к выбору изоляционных расстояний и устройств защиты от перенапряжений; методы испытаний вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования

Уметь

ориентироваться в вопросах эксплуатации электротехнических установок; производить монтаж элементов оборудования объектов профессиональной деятельности

определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников; производить испытания вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования

Владеть

навыками монтажа электрооборудования; навыками участия в организации монтажа электрооборудования систем электропривода

навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования; навыками участия в организации обслуживания электрооборудования систем электропривода

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности	Знать конструктивное исполнение кабельных линий, токопроводов, силовых трансформаторов, электродвигателей, заземляющих устройств, осветительных установок, проводок, методы монтажа электрооборудования
		Уметь ориентироваться в вопросах эксплуатации электротехнических установок; производить монтаж элементов оборудования объектов профессиональной деятельности
		Владеть навыками монтажа электрооборудования; навыками участия в организации монтажа электрооборудования систем электропривода

	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности	Знать требования Правил устройства электроустановок применительно к выбору изоляционных расстояний и устройств защиты от перенапряжений; методы испытаний вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования
		Уметь определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников; производить испытания вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования
		Владеть навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования; навыками участия в организации обслуживания электрооборудования систем электропривода

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	7	15	-	30	63	экзамен
заочная	9	8	-	8	92	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Требования к системам электропривода	3	-	6	12	21	ПКС-2	Типовой расчет Устный опрос
2	2	Режимы работы электроприводов, выбор элементов электропривода	3	-	6	12	21	ПКС-2	Типовой расчет Устный опрос
3	3	Характерные неисправности в схемах и системах управления электроприводами переменного и постоянного тока, причины их возникновения, способы обнаружения и устранения	3	-	6	12	21	ПКС-2	Типовой расчет Устный опрос

4	4	Основные положения по эксплуатации электроприводов. Виды, объем и периодичность технического обслуживания. Проведение технического обслуживания электроприводов.	3	-	6	12	21	ПКС-2	Типовой расчет Устный опрос
5	5	Требования безопасности труда при техническом обслуживании электроприводов	3	-	6	15	24	ПКС-2	Типовой расчет Устный опрос
6	Экзамен					00	00		
Итого:			15	-	30	63	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Требования к системам электропривода	1	-	1	18	20	ПКС-2	Типовой расчет Устный опрос
2	2	Режимы работы электроприводов, выбор элементов электропривода	2	-	2	18	22	ПКС-2	Типовой расчет Устный опрос
3	3	Характерные неисправности в схемах и системах управления электроприводами переменного и постоянного тока, причины их возникновения, способы обнаружения и устранения	2	-	2	18	22	ПКС-2	Типовой расчет Устный опрос
4	4	Основные положения по эксплуатации электроприводов. Виды, объем и периодичность технического обслуживания. Проведение технического обслуживания электроприводов.	2	-	2	18	22	ПКС-2	Типовой расчет Устный опрос
5	5	Требования безопасности труда при техническом обслуживании электроприводов	1	-	1	20	22	ПКС-2	Типовой расчет Устный опрос
6	Экзамен					00	00		
Итого:			8	-	8	92	108		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО) - не предусмотрена

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Требования к системам электропривода

Задачи организации эксплуатации электрических машин и трансформаторов. Основные понятия и определения. Эксплуатационные документы. Система технического обслуживания и ремонта электрических машин и трансформаторов. Системы управления энергохозяйством промышленных предприятий. Категории энергохозяйств промышленных предприятий.

Раздел 2. Режимы работы электроприводов, выбор элементов электропривода

Классификация промышленных зон и помещений с электроустановками. Условия хранения и транспортирования электрических машин, трансформаторов элементов систем электропривода. Проверка эксплуатируемого (монтируемого) электрооборудования по роду тока, напряжению, мощности, конструктивному исполнению, способу монтажа и защиты, классу вибрации и уровню шума.

Раздел 3. Характерные неисправности в схемах и системах управления электроприводами переменного и постоянного тока, причины их возникновения, способы обнаружения и устранения

Признаки неисправности, общие для всех видов и типов электрических машин и трансформаторов. Признаки неисправности по отдельным тирам электрических машин и трансформаторов.

Раздел 4. Основные положения по эксплуатации электроприводов. Виды, объем и периодичность технического обслуживания. Проведение технического обслуживания электроприводов.

Эксплуатация электроприводов. Механика электропривода.

Классификация ремонтов. Профилактический и плановый ремонт электроприводов. Организация электроремонтного производства. Производство ремонта электрических машин и трансформаторов. Техническая документация на ремонт. Оценка технического состояния электрических машин и трансформаторов.

Раздел 5. Требования безопасности труда при техническом обслуживании электроприводов

Требования Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правила безопасности при эксплуатации электроустановок, Правила пожарной безопасности к эксплуатации систем электропривода

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	1	-	Требования к системам электропривода
2	2	3	2	-	Режимы работы электроприводов, выбор элементов электропривода
3	3	3	2	-	Характерные неисправности в схемах и системах управления электроприводами переменного и постоянного тока, причины их возникновения, способы обнаружения и устранения
4	4	3	2	-	Основные положения по эксплуатации электроприводов. Виды, объем и периодичность технического обслуживания. Проведение технического обслуживания

					электроприводов.
5	5	3	1	-	Требования безопасности труда при техническом обслуживании электроприводов
Итого:		15	8	-	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	1		Построение нагрузочных диаграмм электропривода
2	2	6	2		Выбор мощности электродвигателя при различных видах нагрузки
3	3	6	2		Проверка схем соединения обмоток электрических машин и трансформаторов
4	4	6	2		Дефектация электрических машин при текущем ремонте.
5	5	6	1		Проверка состояния изоляции и величин сопротивлений постоянному току обмоток электрических машин.
Итого:		30	8	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1-5	14	20	-	Подготовка к защите тем дисциплины	Опорный конспект
2	1-5	14	20	-	Подготовка к аудиторной проверочной работе	Устный опрос
3	1-5	14	20	-	Подготовка к защите отчета по лабораторной работе	Отчет по лабораторной работе
4	1-5	14	20	-	Индивидуальные консультации обучающихся в течение семестра	Опорный конспект
5	1-5	7	12	-	Консультации в группе перед экзаменом	Устный опрос
Итого:		63	92	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Лекция-визуализация; проблемная задача.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.,

7. Контрольные работы

Контрольная работа для заочной формы обучения – 9 семестр.

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Задание на расчетную работу выдает преподаватель в начале семестра согласно графику учебной работы. Индивидуальные исходные данные приведены в таблицах. Номер варианта соответствует последней цифре номера зачетной книжки студента, выполняющего работу. Подробная методика выполнения и варианты задания приведены в методических указаниях.

7.2. Тематика контрольных работ.

Тема контрольной работы «Расчет заземляющего устройства цеха».

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на лекционных занятиях	3
2	Выполнение лабораторных работ	10
3	Проверка теоретических знаний	12
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	25
2 текущая аттестация		
4	Работа на лекционных занятиях	3
5	Выполнение лабораторных работ	10
6	Проверка теоретических знаний	12
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	25
3 текущая аттестация		
7	Работа на лекционных занятиях	5
8	Выполнение лабораторных работ	20
9	Проверка теоретических знаний	25
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	50
	ВСЕГО	100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита лабораторных работ	40
2	Экзамен	60
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Название ЭБС	Наименование организации	Ссылка на сайт	Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором
Электронный каталог/ Электронная библиотека ТИУ	ТИУ, БИК	http://webirbis.tsogu.ru/	Электронный каталог, включающий в себя Электронную библиотеку ТИУ, где находятся учебники, учебные пособия, методические пособия и др. документы, авторами которых являются преподаватели и сотрудники ТИУ.
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство ЛАНЬ»	http://e.lanbook.com	ЭБС включает электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. В ТИУ подключен доступ к нижеперечисленным коллекциям: «Инженерные науки»- Издательство «Лань» «Инженерные науки» — Издательство «ДМК Пресс» «Инженерные науки» — Издательство «Машиностроение» «Инженерные науки» — Издательство «Горная книга» «Инженерные науки» — Издательство «МИСИС» «Инженерные науки» — Издательство «Новое знание» «Инженерные науки» — Издательство ТПУ «Инженерные науки» — Издательство ТУСУР «Инженерные науки» — Издательский дом «МЭИ» «Информатика»- Издательство ДМК Пресс» ЭБС «Технологии пищевых производств» — Издательство «Гиорд» «Химия» — Издательство ИГХТУ «Экономика и менеджмент» — Издательство «Финансы и статистика» «Математика» — Издательство «Лань» «Теоретическая механика» — Издательство «Лань» «Физика» — Издательство «Лань» «Химия»- «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний» «Экономика и менеджмент»- Издательство «Лань» «Экономика и менеджмент» -Издательство «Дашков и К»
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	http://www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU является крупнейшим российским информационным порталом. Всего в электронной библиотеке более 1400 российских научно-технических журналов, в том числе более 500 журналов в открытом доступе. Тюменский индустриальный университет имеет подписку на коллекцию из 95 российских журналов в полнотекстовом электронном виде.
ЭБС «IPRbooks»	ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа»	www.iprbookshop.ru	В ЭБС IPRbooks содержится литература по различным группам специальностей, что дает возможность учебным заведениям разных профилей найти интересующие их издания. Широко представлена юридическая, экономическая литература, издания по гуманитарным, техническим, естественным, физико-математическим наукам. Активно в ЭБС развиваются эксклюзивные блоки литературы по отдельным специальностям, например, архитектура и строительство, гидрометеорология, образование и педагогика и др.

ЭБС «Консультант студента»	ООО «Политехресурс»	www.studentlibrary.ru	Ресурс является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.
ЭБС «Юрайт»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	www.biblio-online.ru	Фонд электронной библиотеки составляет более 5000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.
ЭБС «Book.ru»	ООО «КноРус медиа»	https://www.book.ru/	BOOK.RU — это электронно-библиотечная система для учебных заведений. Содержит электронные версии учебников, учебных и научных пособий, монографий по различным областям знаний.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

Windows 8,
Microsoft Office Professional Plus,
MathCad
MatLab

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Лекционные занятия: Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
2	Лабораторные занятия: Лабораторный стенд «Преобразователь частоты-асинхронный двигатель»	

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Проведение практических занятий направлено на закрепление полученных теоретических знаний о проектировании и эксплуатации систем электроснабжения.

Каждое практическое занятие имеет наименование и цель работы, основные теоретические положения, методику решения практического задания, а также контрольные вопросы. После выполнения практического задания, каждый из обучающихся представляет преподавателю отчет, отвечает на теоретические вопросы, демонстрирует уровень сформированности компетенций. Отчет о проделанной работе должен быть представлен обучающимся либо в день выполнения задания, либо на следующем занятии. Отчеты о проделанных работах следует выполнять на отдельных листах формата А4; схемы, графики, рисунки необходимо выполнять простым карандашом либо с использованием графических редакторов в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. На выполнение каждой работы отводится определенное количество часов в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины. Отчет включает в себя: титульный лист, цель работы, решение практического задания со всеми необходимыми пояснениями, графики и векторные диаграммы при необходимости, вывод по работе.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение заданий по образцу, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа с преподавателем включает в себя индивидуальные консультации студентов в течение семестра.

Самостоятельная работа с группой включает проведение текущих консультаций перед промежуточными видами контроля или итоговой аттестации.

Самостоятельная работа студента без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы студент должен внимательно выслушать инструктаж преподавателя по выполнению задания, который включает определение цели задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. В методических указаниях к практическим занятиям приведены как индивидуальные, так и групповые задания в

зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используются аудиторские занятия, аттестационные мероприятия, самоотчеты.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических заданий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Основы эксплуатации систем электропривода

Код, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность Электропривод и автоматика

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности	Не знает конструктивное исполнение кабельных линий, токопроводов, силовых трансформаторов, электродвигателей, заземляющих устройств, осветительных установок, проводок, методы монтажа электрооборудования	Знает частично конструктивное исполнение кабельных линий, токопроводов, силовых трансформаторов, электродвигателей, заземляющих устройств, осветительных установок, проводок, методы монтажа электрооборудования	Знает хорошо конструктивное исполнение кабельных линий, токопроводов, силовых трансформаторов, электродвигателей, заземляющих устройств, осветительных установок, проводок, методы монтажа электрооборудования	Знает в полном объеме конструктивное исполнение кабельных линий, токопроводов, силовых трансформаторов, электродвигателей, заземляющих устройств, осветительных установок, проводок, методы монтажа электрооборудования
		Не умеет ориентироваться в вопросах эксплуатации электротехнических установок; производить монтаж элементов оборудования объектов профессиональной деятельности	Умеет с ошибками ориентироваться в вопросах эксплуатации электротехнических установок; производить монтаж элементов оборудования объектов профессиональной деятельности	Умеет без ошибок ориентироваться в вопросах эксплуатации электротехнических установок; производить монтаж элементов оборудования объектов профессиональной деятельности	Умеет корректно ориентироваться в вопросах эксплуатации электротехнических установок; производить монтаж элементов оборудования объектов профессиональной деятельности
		Не владеет навыками монтажа электрооборудования; навыками участия в организации монтажа электрооборудования систем электропривода	Владеет слабо навыками монтажа электрооборудования; навыками участия в организации монтажа электрооборудования систем электропривода	Владеет хорошо навыками монтажа электрооборудования; навыками участия в организации монтажа электрооборудования систем электропривода	Владеет в полной мере навыками монтажа электрооборудования; навыками участия в организации монтажа электрооборудования систем электропривода

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	<p>ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Не знает требования Правил устройства электроустановок применительно к выбору изоляционных расстояний и устройств защиты от перенапряжений; методы испытаний вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования</p>	<p>Знает частично требования Правил устройства электроустановок применительно к выбору изоляционных расстояний и устройств защиты от перенапряжений; методы испытаний вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования</p>	<p>Знает хорошо требования Правил устройства электроустановок применительно к выбору изоляционных расстояний и устройств защиты от перенапряжений; методы испытаний вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования</p>	<p>Знает в полном объеме требования Правил устройства электроустановок применительно к выбору изоляционных расстояний и устройств защиты от перенапряжений; методы испытаний вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования</p>
		<p>Не умеет определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников; производить испытания вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования</p>	<p>Умеет с ошибками определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников; производить испытания вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования</p>	<p>Умеет без ошибок определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников; производить испытания вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования</p>	<p>Умеет корректно определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников; производить испытания вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования</p>
		<p>Не владеет навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования; навыками участия в организации обслуживания электрооборудования систем электропривода</p>	<p>Владеет слабо навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования; навыками участия в организации обслуживания электрооборудования систем электропривода</p>	<p>Владеет хорошо навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования; навыками участия в организации обслуживания электрооборудования систем электропривода</p>	<p>Владеет в полной мере навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования; навыками участия в организации обслуживания электрооборудования систем электропривода</p>

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Основы эксплуатации систем электропривода

Код, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность Электропривод и автоматика

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, и издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Портнягин А.Л., Лысова О.А., Хмара Г.А. Электрический привод: Учеб. пособ. - Тюмень, ТюмГНГУ, 2015.- 132с.	Неограниченный доступ	35	100	+
2	Епифанов А.П. Электропривод [Электронный ресурс]: учебник/ А.П. Епифанов, Л.М. Малайчук, А.Г. Гуцинский-СПб: Издательство «Лань» - 2012. - 400 с.	Неограниченный доступ	35	100	+
3	Лысова, О. А. Системы управления электроприводов [Текст]: учебное пособие "Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов" / О. А. Лысова, В. А. Ведерников ;ТюмГНГУ. - Тюмень :ТюмГНГУ, 2005. - 114 с.	Неограниченный доступ	35	100	+

И.о. заведующего кафедрой ЭЭ *Хмара* Г.А. Хмара

«30» мая 2019 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«30» мая 2019 г.

М.П. *М.П. Сидорова*