

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 30.06.2026 12:53:14
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

**Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных
приборов средней сложности
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Радиоэлектроники и электроэнергетики**

Учебный план b130302-Энерг-26-2.plx
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль): Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 60

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 4
контрольная работа 3,4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Неделя	17 2/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	16	16	32	32	48	48
Итого ауд.	16	16	32	32	48	48
Контактная работа	16	16	32	32	48	48
Сам. работа	20	20	40	40	60	60
Итого	36	36	72	72	108	108

Программу составил(и): к.ф-м.н., доцент
Рыжаков В.В.

Рабочая программа дисциплины

Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности

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:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электроэнергетика и электротехника

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Радиоэлектроники и электроэнергетики

Зав. Кафедрой Рыжаков В.В. – к.ф-м.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение компетенций по ремонту и обслуживанию контрольно-измерительных приборов и средств автоматики средней сложности
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ремонт и обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
2.1.2	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.3	Электротехника и электроника
2.1.4	Метрология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Ремонт и обслуживание сложных контрольно-измерительных приборов
2.2.2	Производственная практика, технологическая практика
2.2.3	Измерение параметров электрических и неэлектрических величин объектов электросвязи
2.2.4	Производственная практика, технологическая практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4.1: Производит монтаж систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники	
ПК-4.2: Проводит испытания систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники	
ПК-4.3: Проводит диагностику систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники	
ПК-4.4: Проводит настройку процессов, технологий, операций, систем, сетей, устройств и компонентов электроэнергетики и электротехники	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:					
3.1.1	Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах и автоматике, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи					
3.1.2	Виды, конструкция и назначение дросселей и редукционных узлов, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи					
3.1.3	Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи					
3.1.4	Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов и автоматики, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи					
3.1.5	Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов и автоматики, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи					
3.1.6	Виды, устройство, назначение, способы сборки и разборки зубчатых зацеплений, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи					
3.1.7	Виды и способы защиты участков поверхности приборов					
3.2	Уметь:					
3.2.1	Выполнять ремонт, регулировку, испытания и сдачу электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах и автоматике					
3.2.2	Выполнять ремонт, регулировку, испытания и сдачу дросселей и редукционных узлов					
3.2.3	Выполнять ремонт, регулировку, испытания и сдачу магнитоэлектрических систем					
3.2.4	Выполнять ремонт, регулировку, испытания и сдачу оптических контрольно-измерительных приборов и автоматики					
3.2.5	Выполнять ремонт, регулировку, испытания и сдачу кинематических схемы контрольно-измерительных приборов и автоматики					
3.2.6	Выполнять ремонт, регулировку, испытания и сдачу зубчатых зацеплений					
3.2.7	Выполнять защиту участков поверхности приборов					
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Реактивные элементы контрольно-измерительных приборов и средств автоматики					

1.1	Вводный инструктаж. Осмотр и изучение средств индивидуальной и коллективной защиты, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте контрольно-измерительных приборов и автоматики /Ср/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.4 Л1.5 Л1.8Л2.3 Э1 Э2	
1.2	Вводный инструктаж. Осмотр и изучение средств индивидуальной и коллективной защиты, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте контрольно-измерительных приборов и автоматики /Лаб/	3	5	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.4 Л1.5 Л1.8Л2.3 Э1 Э2	
1.3	Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах и автоматике, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи /Ср/	3	7	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2	
1.4	Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах и автоматике, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи /Лаб/	3	5	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2	
1.5	Виды, конструкция и назначение дросселей и редуccionных узлов, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи /Ср/	3	7	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2	
1.6	Виды, конструкция и назначение дросселей и редуccionных узлов, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи /Лаб/	3	6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2	
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Разработка проектной конструкторской документации /Контр.раб./	3	0	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2	
	Раздел 3. Магнитоэлектрические, оптические и кинематические элементы контрольно-измерительных приборов и средств автоматики					
3.1	Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи /Ср/	4	13	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.8Л2.2Л3.3 Э1 Э2	
3.2	Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи /Лаб/	4	10	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.8Л2.2Л3.3 Э1 Э2	

3.3	Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов и автоматики, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи /Ср/	4	13	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2Л3.3 Э1 Э2	
3.4	Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов и автоматики, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи /Лаб/	4	10	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.2Л3.3 Э1 Э2	
3.5	Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов и автоматики, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи /Ср/	4	14	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.8Л3.3 Э1 Э2	
3.6	Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов и автоматики, порядок ремонта, регулировки, испытаний и сдачи /Лаб/	4	12	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.8Л3.3 Э1 Э2	
Раздел 4. Промежуточная аттестация						
4.1	Диагностика и ремонт контрольно-измерительных приборов и средств автоматики /Контр.раб./	4	0	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.4 Л1.5 Л1.8 Э1 Э2	
4.2	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	4	0	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.4 Л1.5 Л1.8 Э1 Э2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Татевосян А. С., Татевосян А. А., Птицына Е. В., Власов А. Ю., Горбунков В. И., Терещенко Н. А., Птицын Д. В., Захарова Н. В.	Магнитоэлектрический синхронный генератор на базе асинхронной машины в составе электротехнического комплекса: учеб. пособие	Омск: ОмГТУ, 2024, электронный ресурс	1
Л1.2	Серёгин А. А.	Расчёт кинематических цепей: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2025, электронный ресурс	1
Л1.3	Никитин В.В., Синяя Н.В.	Расчет привода, содержащего червячный редуктор: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2025, электронный ресурс	1
Л1.4	Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю.	Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026, электронный ресурс	1

Л1.5	Полищук В.И.	Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026, электронный ресурс	1
Л1.6	Гужов В. И., Ильиных С. П.	Оптические измерения. Компьютерная интерферометрия: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026, электронный ресурс	1
Л1.7	Игнатович В. М., Ройз Ш. С.	Электрические машины и трансформаторы: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1
Л1.8	Воробьев В. А.	Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2026, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Хитров А.И., Хитров А.А.	Общепромышленные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором: Справочная литература	Вологда: Инфра-Инженерия, 2024, электронный ресурс	1
Л2.2	Вихрова О. В., Калентьева И. Л.	Магнитооптические методы исследований: эффект фарадея и поперечный эффект Керра. Практикум	Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2025, электронный ресурс	1
Л2.3	Казаков В.Д.	Электрорадиокомпоненты. Конденсаторы. Резисторы. Дроссели: Справочная литература	Вологда: Инфра-Инженерия, 2025, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Киселев В. И., Кузнецов Э. В., Копылов А. И., Лунин В. П.	Электрические машины: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1
ЛЗ.2	Киселев В. И., Кузнецов Э. В., Копылов А. И., Лунин В. П.	Электрические машины и трансформаторы: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1
ЛЗ.3	Фролова О. А., Пояркова Е. В.	Варианты заданий к выполнению контрольной работы по дисциплине «Сопrotивление материалов»: методические указания	Оренбург: ОГУ, 2025, электронный ресурс	1
ЛЗ.4	Глазков А.В.	Электрические машины. Лабораторные работы: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2025, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов
Э2	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows
---------	--

6.3.1.2	Программы для демонстрации создания презентаций (например, Microsoft Power Point
6.3.1.3	Engage
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	КиберЛенинка - научная электронная библиотека – http://cyberleninka.ru/
6.3.2.2	Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU) – http://www.elibrary.ru
6.3.2.3	Издания по естественным и техническим наукам» – http://dlib.eastview.com
6.3.2.4	Справочная правовая система КонсультантПлюс - https://www.consultant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
7.2	Лаборатория «Электроэнергетических систем, электроснабжения и силовой электроники» для проведения лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектована специализированной мебелью, меловая доска. Специализированная мастерская для выполнения работ по ремонту, настройке и диагностики контрольно-измерительных приборов и средств автоматики. Модульный учебный лабораторный стенд «Технология электромонтажных работ».