

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 29.06.2026 06:25:53
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 простых контрольно-измерительных приборов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Радиоэлектроники и электроэнергетики**

Учебный план bz130301-ТеплоЭнерг-26-1.plx
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль): Теплоэнергетика и теплотехника

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 8

самостоятельная работа 96

часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 1
контрольная работа 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф-м.н., Доцент, Рыжаков В.В.

Рабочая программа дисциплины

Ремонт и обслуживание простых контрольно-измерительных приборов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 143)

составлена на основании учебного плана:

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Теплоэнергетика и теплотехника

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.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Освоение компетенций по ремонту и обслуживанию простых контрольно-измерительных приборов и средств автоматики
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Знания и умения, соответствующие общей средней полной образовательной программе
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Учебная практика, ознакомительная практика
2.2.2	Материаловедение
2.2.3	Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности
2.2.4	Разработка проектной документации

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-4.1: Производит монтаж инженерно-технических систем, сетей, устройств и компонентов****ПК-4.2: Проводит испытания инженерно-технических систем, сетей, устройств и компонентов****ПК-4.3: Проводит диагностику инженерно-технических систем, сетей, устройств и компонентов****ПК-4.4: Проводит настройку инженерно-технических процессов, технологий, операций, систем, сетей, устройств и компонентов****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	Знать:
3.1.1	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей, ремонту, регулировке, испытанию и сдаче Контрольно-измерительных приборов и автоматики
3.1.2	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей, ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов и автоматики
3.1.3	Виды, назначение, возможности и правила использования контрольных и измерительных инструментов
3.1.4	Основные сведения о допусках и посадках
3.1.5	Основные сведения о классах точности
3.1.6	Основные сведения о параметрах шероховатости поверхности
3.1.7	Наименования и маркировка обрабатываемых материалов
3.1.8	Способы обработки листового и профильного проката
3.1.9	Способы сверления, зенкерования и развертывания
3.1.10	Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы
3.1.11	Способы выполнения лужения и пайки
3.1.12	Порядок подготовки деталей к лужению и пайке
3.1.13	Материалы, используемые для лужения и пайки
3.1.14	Устройство ручных механизированных инструментов для сверления
3.1.15	Устройство сверлильных станков
3.1.16	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов для нарезания резьбы
3.1.17	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования для пайки и лужения
3.1.18	Виды, свойства и назначение различных видов припоя
3.1.19	Способы выполнения пайки в зависимости от вида припоя
3.1.20	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования для гибки листового и профильного проката
3.1.21	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования для резки металла
3.1.22	Типичные неисправности контрольно-измерительных приборов и автоматики
3.1.23	Порядок заполнения актов дефектации контрольно-измерительных приборов и автоматики
3.1.24	Порядок заполнения паспортов испытанных контрольно-измерительных приборов и автоматики
3.1.25	Периодичность и порядок технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и автоматики
3.1.26	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей

3.1.27	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей
3.2	Уметь:
3.2.1	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов, выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов и автоматике
3.2.2	Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке, для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов и автоматике
3.2.3	Выбирать средства контроля и измерений
3.2.4	Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката
3.2.5	Осуществлять резку металла
3.2.6	Осуществлять опилование металла
3.2.7	Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации
3.2.8	Нарезать наружную и внутреннюю резьбу
3.2.9	Производить обработку отверстий
3.2.10	Производить пайку различными припоями
3.2.11	Проверять целостность электрических цепей контрольно-измерительных приборов и автоматике
3.2.12	Производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов контрольно-измерительных приборов и автоматике
3.2.13	Производить проверку сопротивления измерительных цепей контрольно-измерительных приборов и автоматике
3.2.14	Производить лабораторную проверку метрологических и технических характеристик контрольно-измерительных приборов и автоматике
3.2.15	Выполнять дефектацию контрольно-измерительных приборов и автоматике
3.2.16	Заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов и автоматике

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Основы обслуживания контрольно-измерительных приборов и автоматике					
1.1	1. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей /Лаб/	1	1	ПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.2	1. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей /Ср/	1	4	ПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.3	2. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей /Лаб/	1	1	ПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.4	2. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей /Ср/	1	4	ПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.5	3. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей /Лаб/	1	1	ПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	

1.6	3. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей /Ср/	1	4	ПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.7	4. Вводный инструктаж. Осмотр и изучение средств индивидуальной защиты /Лаб/	1	1	ПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.8	4. Вводный инструктаж. Осмотр и изучение средств индивидуальной защиты /Ср/	1	4	ПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.9	5. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей /Лаб/	1	1	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.10	5. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей /Ср/	1	4	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.11	6. Лужение и пайка, материалы, используемые для лужения и пайки /Лаб/	1	1	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.12	6. Лужение и пайка, материалы, используемые для лужения и пайки /Ср/	1	6	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.13	7. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования для пайки и лужения /Лаб/	1	1	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
1.14	7. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования для пайки и лужения /Ср/	1	6	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
	Раздел 2. Основы ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматики					
2.1	8. Виды, назначение, возможности и правила использования контрольных и измерительных инструментов /Лаб/	1	1	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	

2.2	8. Виды, назначение, возможности и правила использования контрольных и измерительных инструментов /Ср/	1	10	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
2.3	9. Допуски, посадки и классы точности /Ср/	1	9	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
2.4	10. Периодичность и порядок технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и автоматики /Ср/	1	9	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
2.5	11. Типичные неисправности контрольно-измерительных приборов и автоматики /Ср/	1	9	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
2.6	12. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов и автоматики /Ср/	1	9	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
2.7	13. Инструменты и приспособления для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов и автоматики /Ср/	1	9	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
2.8	14. Дефектация и испытания контрольно-измерительных приборов и автоматики /Ср/	1	9	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
Раздел 3. Промежуточная аттестация						
3.1	Пайка, монтаж и подключение электронных компонентов и приборов, выполнение слесарных работ /Контр.раб./	1	0	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
3.2	Зачет /ЗачётСОц/	1	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА						
5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации						
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	Полищук В.И.	Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025, электронный ресурс	1
Л1.2	Молдабаева М.Н.	Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2024, электронный ресурс	1
Л1.3	Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю.	Технология электромонтажных работ: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2025, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Сибикин М.Ю.	Справочник электрика по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: Справочная литература	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1
Л2.2	Сибикин Ю.Д.	Современные электромонтажные изделия и устройства на напряжение до 1000 вольт: Справочная литература	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025, электронный ресурс	1
Л2.3	Сибикин Ю.Д., Яшков В.А.	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электроустановок предприятий нефтяной промышленности: Справочная литература	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Василенко А.А.	Ремонт электрооборудования: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1
Л3.2	Сибикин Ю.Д.	Справочник электромонтажника: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025, электронный ресурс	1

ЛЗ.3	Коростелин А.В.	Импульсные источники питания. Элементная база, архитектура и ремонт: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2024, 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	1. Операционная система Microsoft Windows			
6.3.1.2	2. Программы для демонстрации создания презентаций (например, Microsoft Power Point)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	1. КиберЛенинка - научная электронная библиотека – http://cyberleninka.ru/			
6.3.2.2	2. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU) – http://www.elibrary.ru			
6.3.2.3	3. «Издания по естественным и техническим наукам» – http://dlib.eastview.com			
6.3.2.4	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.			
7.3	Модульный учебный лабораторный стенд «Технология электромонтажных работ».			