



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



20.10.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования

Закреплена за кафедрой **энергетики**

Учебный план 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе:		
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	18	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	14 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

Рубцов Андрей Александрович _____

Рабочая программа дисциплины

Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

утвержденного учёным советом вуза от 20.10.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

энергетики

Протокол методического совета университета от 29.06.2021 г. № 7

Зав. кафедрой Федорова С.В., канд. техн. наук, доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целями изучения данной дисциплины являются	
1. Овладение передовыми промышленными методами монтажа.	
2. Рациональная, безопасная техническая эксплуатация электромеханического оборудования горных и общепромышленных предприятий.	
1.1 Задачи	
Задачи изучения данной дисциплины:	
<ul style="list-style-type: none"> • изучить основы системы технического обслуживания и ремонта электрооборудования машин; • изучить правила, методы и средства эксплуатации и ремонта машин и электрооборудования; • освоить методы расчета и организации работ по определению эксплуатационной надежности; • изучить стратегии технического обслуживания, хранения и ремонта электрооборудования. 	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Надежность и диагностика электрооборудования
2.1.2	Электроснабжение предприятий
2.1.3	Элементы систем автоматики
2.1.4	Вычислительные методы и прикладные программы
2.1.5	Численные методы
2.1.6	Электрические и электронные аппараты
2.1.7	Материаловедение
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Государственная итоговая аттестация
2.2.2	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.1: Способен к организационно-техническому, технологическому и ресурсному обеспечению работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	
ИПК-1.1.3: Владеть:	
<ul style="list-style-type: none"> -Прием законченных работ по реконструкции трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, испытание вновь вводимого оборудования -Контроль степени соответствия характеристик электрическим энергетическим нормативным показателям качества (частота, напряжение) 	
ИПК-1.1.2: Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> -Применять знания в области электротехники для подготовки предложений по совершенствованию эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов 	
ИПК-1.1.1: Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> -Эксплуатационные требования к оборудованию, инженерным системам, зданиям и сооружениям трансформаторных подстанций и распределительных пунктов -Нормы допустимых значений отклонения частоты и напряжения электрической энергии -Методы устранения неисправностей и ликвидации аварийных ситуаций в работе трансформаторных подстанций и распределительных пунктов -Перспективы развития области профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией трансформаторных подстанций и распределительных пунктов 	
ПК-1.4: Способен к выполнению мониторинга технического состояния оборудования подстанций	
ИПК-1.4.3: Владеть:	
<ul style="list-style-type: none"> - Изучение и анализ информации о работе оборудования подстанций, технических данных, их обобщение и систематизация -Проведение выборочных контрольных и внеочередных осмотров оборудования подстанций, оценка качества работ по обслуживанию оборудования подстанций 	

-Подготовка аналитических материалов о состоянии оборудования подстанций -Сбор и анализ информации об отказах новой техники и электрооборудования
ИПК-1.4.2: Уметь: - Анализировать и прогнозировать ситуацию - Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте - Предлагать и реализовывать мероприятия по совершенствованию производства работ -Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
ИПК-1.4.1: Знать: - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций -Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей -Методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки -Порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции -Нормы и требования, стандарты по испытаниям оборудования, пусконаладке -Методы анализа качественных показателей работы оборудования подстанции -Характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования
ПК-2.3: Соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности
ИПК-2.3.3: Владеет: сформировавшимся навыком поведения с учетом правил внутреннего трудового распорядка организации УГМК, правил охраны труда, промышленной безопасности, промышленной санитарии, требований экологической политики организации УГМК
ИПК-2.3.2: Умеет: применять знания нормативных актов организации УГМК в своей работе. Уметь действовать в форматах, заданных нормативными актами организации УГМК (в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности)
ИПК-2.3.1: Знает: правила, требования локальных нормативных актов организации УГМК. Знать правила внутреннего распорядка, требования промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	1. демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности;
3.1.2	2. демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками;
3.1.3	3. эксплуатационные требования к оборудованию, инженерным системам, зданиям и сооружениям трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
3.1.4	4. нормы допустимых значений отклонения частоты и напряжения электрической энергии;
3.1.5	5. методы устранения неисправностей и ликвидации аварийных ситуаций в работе трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
3.1.6	6. перспективы развития области профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
3.1.7	7. правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций;
3.1.8	8. правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей;
3.1.9	9. методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки;
3.1.10	10 порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции;
3.1.11	11. нормы и требования, стандарты по испытаниям оборудования, пусконаладке;
3.1.12	12. методы анализа качественных показателей работы оборудования подстанции;
3.1.13	13. характерные признаки повреждений обслуживаемого оборудования.
3.2	Уметь:
3.2.1	1. применять знания в области электротехники для подготовки предложений по совершенствованию эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;

3.2.2	2. анализировать и прогнозировать ситуацию;
3.2.3	3. оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
3.2.4	4. предлагать и реализовывать мероприятия по совершенствованию производства работ;
3.2.5	5. применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;
3.2.6	6. выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;
3.2.7	7. выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В;
3.2.8	8. выполнять работы по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем;
3.2.9	9. выполнять ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры;
3.2.10	10. выполнять отдельные сложные ремонтные работы под руководством электромонтеров более высокой квалификации;
3.2.11	11. участвовать в прокладке кабельных трасс и проводки;
3.2.12	12. проводить реконструкцию электрооборудования;
3.2.13	13. выполнять проверку маркировки простых монтажных и принципиальных схем;
3.2.14	14. выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.
3.3	Владеть:
3.3.1	1. прием законченных работ по реконструкции трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, испытание вновь вводимого оборудования;
3.3.2	2. контроль степени соответствия характеристик электрическим энергетическим нормативным показателям качества (частота, напряжение);
3.3.3	3. изучение и анализ информации о работе оборудования подстанций, технических данных, их обобщение и систематизация;
3.3.4	4. проведение выборочных контрольных и внеочередных осмотров оборудования подстанций, оценка качества работ по обслуживанию оборудования подстанций;
3.3.5	5. подготовка аналитических материалов о состоянии оборудования подстанций;
3.3.6	6. сбор и анализ информации об отказах новой техники и электрооборудования.
3.3.7	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие положения нормативных документов							
1.1	Общие положения нормативных документов по производству работ в электроустановках. Электротехнический персонал: требования, классификация, подготовка. Электротехнологический персонал. Ответственность за электрохозяйство. /Лек/	7	4	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	

1.2	Монтаж электрооборудования подстанции. Оформление сдачи-приемки электромонтажных работ. /Пр/	7	2	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Общие положения нормативных документов по производству работ в электроустановках. Электротехнический персонал: требования, классификация, подготовка. Электротехнологический персонал. Ответственность за электрохозяйство. /Ср/	7	10	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 2. Общие вопросы монтажа электрооборудования							
2.1	Транспортировка и хранение электрооборудования, конструктивное исполнение электрооборудования. Виды технического обслуживания. Виды и причины износа электрооборудования. Классификация ремонтов. Организация, планирование и подготовка к производству электромонтажных работ. электрооборудования. /Лек/	7	4	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Планирование работ по обслуживанию электрооборудования. /Пр/	7	2	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	

2.3	Организация планово-ремонтных и аварийно-восстановительных работ /Пр/	7	2	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Транспортировка и хранение электрооборудования, конструктивное исполнение электрооборудования. Виды технического обслуживания. Виды и причины износа электрооборудования. Классификация ремонтов. Организация, планирование и подготовка к производству электромонтажных работ. электрооборудования /Ср/	7	10	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 3. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования и сетей							
3.1	Организация и проведение работ на энергетических объектах /Лек/	7	6	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Эксплуатация подстанций. Оформление работ по наряду-допуску и распоряжению. Организация работ без снятия напряжения и со снятием напряжения /Пр/	7	4	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	

3.3	Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования и сетей /Ср/	7	6	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Монтаж, эксплуатация и ремонт кабельных линий, воздушных линий /Лек/	7	4	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Монтаж, эксплуатация и ремонт кабельных линий, воздушных линий /Пр/	7	4	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Монтаж, эксплуатация и ремонт кабельных линий, воздушных линий /Ср/	7	6	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Монтаж, эксплуатация и ремонт электрического освещения. Монтаж, эксплуатация и ремонт заземляющих устройств. /Пр/	7	4	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	

3.8	Монтаж, эксплуатация и ремонт заземляющих устройств /Ср/	7	6	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
3.9	Монтаж, эксплуатация и ремонт электродвигателей /Ср/	7	8	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	
3.10	Монтаж, эксплуатация и ремонт трансформаторов и комплектных трансформаторных подстанций /Ср/	7	8	ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.4.3 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11	Э1 Э2 Э3	0	

4.1 Образовательные технологии**5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Полуянович Н. К.	Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: 2018-04-12	, 2018	https://e.lanbook.com/book/104955
Л1.2	Сибикин М. Ю., Сибикин Ю. Д.	Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230560

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Сибикин Ю. Д.	Основы электроснабжения объектов: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229842
Л2.2	Сибикин Ю. Д., Белов С. В.	Безопасность труда электромонтера по обслуживанию электрооборудования: практическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253963
Л2.3	Сибикин М. Ю.	Технологическое оборудование заготовительных и складских производств машиностроительных предприятий: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235425
Л2.4	Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю.	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253964
Л2.5	Сибикин Ю. Д.	Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: практическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256581
Л2.6	Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю.	Справочник молодого рабочего по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: справочник	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257751
Л2.7	Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю.	Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: справочник	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259060
Л2.8	Сибикин Ю. Д.	Справочник электромонтажника: учебное пособие для начального профессионального образования: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259061
Л2.9	Сибикин Ю. Д.	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457738
Л2.10	Сибикин Ю. Д.	Эксплуатация электрооборудования электростанций и подстанций: учебное пособие для студентов высших учебных заведений: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480996
Л2.11	Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю.	Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека "Elibrary"
Э2	Электронно-библиотечная система "Лань"
Э3	Университетская библиотека ONLINE

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
--------	------------	-----------

424	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка. Трансформируемая перегородка. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
Л204	Лаборатория автоматизированного электропривода обеспечивает выполнение требований к практическому обучению по дисциплинам, изучающим наладку и эксплуатацию электроприводов рабочих машин и технологических комплексов согласно содержанию основных образовательных программ по всем направлениям подготовки в ТУ УГМК в соответствии с ФГОС ВО	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул. Автоматизированные рабочие места студентов и инженерная станция на базе ПК, объединенные локальной сетью. ПК SAMSUNG S24E650PLi 5-6400/HDD 1TB 128 Гб. Комплекс TEACHTOUCH 3.0 84" UHD. Лабораторный стенд №1: «Исследование асинхронного частотно-регулируемого электропривода». Лабораторный стенд №2: «Исследование синхронного электропривода». Лабораторный стенд №3: «Исследование синхронного электропривода с электродвигателем с постоянными магнитами». Лабораторный стенд №4: «Исследование электропривода постоянного тока». Лабораторный стенд №5: «Исследование высоковольтного электропривода». Лабораторный стенд №6: «Исследование методов вибрационного контроля и мониторинга машин и оборудования». Лабораторный стенд №7: «Исследование асинхронного частотно-регулируемого электропривода. Применение». Лабораторный стенд: «Шкаф преобразователей частоты». Лабораторный стенд: «Исследование системы водоснабжения с частотно-регулируемым электроприводом насосного агрегата на базе оборудования Danfoss». Осциллографы RIGOL DS1054Z, Клещи токовые UNI-T UT208, Мультиметры UNI-T UT71C 1000V 10A TRU.
107		Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождения аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины "Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования" и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей

программой дисциплины "Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования" и представлены в УМК дисциплины. Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету.

Задания и методические указания к выполнению контрольной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины "Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования" в УМК дисциплины.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.