

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра электроснабжения промышленных предприятий



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФДТ.1 Правила устройства электроустановок и техника безопасности»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и наименование направления подготовки)

Электроснабжение

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Кумертау 2024

Рабочая программа дисциплины «ФДТ.1 Правила устройства электроустановок и техника безопасности»/сост. В.И. Андросов - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2024

Рабочая программа предназначена обучающимся заочной формы обучения по направлению подготовки 13.03.01 Электроэнергетика и электротехника



1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных знаний по правилам и нормам устройства электроустановок и правилам техники безопасности.

Задачи:

- познакомить с основными правилами и нормами устройства электроустановок;
- изучить методы защиты жизнедеятельности человека, приёмы спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ;
- научить оказывать первую помощь пострадавшему при поражении электрическим током.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

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
ПК*-4 Способен использовать правила техники безопасности в электроустановках	ПК*-4-В-1 Демонстрирует понимание причин электротравм, действия электрического тока на человека ПК*-4-В-2 Демонстрирует знания способов и средств обеспечения электробезопасности при эксплуатации электрооборудования, основ производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда ПК*-4-В-3 Демонстрирует знания приемов оказания первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током ПК*-4-В-4 Понимает порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках ПК*-4-В-5 Выполняет расчеты сопротивления заземляющих устройств	<u>Знать:</u> - причины электротравм, действие электрического тока на человека. <u>Уметь:</u> - оказать первую помощь пострадавшему при поражении электрическим током. <u>Владеть:</u> - методами и приемами обеспечения электробезопасности.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	10,25	10,25
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	97,75	97,75
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	47,75	47,75
- подготовка к практическим занятиям;	46	46
- подготовка к рубежному контролю	4	4
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие правила устройства электроустановок	3	1			2
2	Канализация электроэнергии	32	1	2		29
3	Защита и автоматика	16	1	2		13
4	Распределительные устройства и подстанции	26	1			25
5	Электросиловые и специальные установки	15	1			14
6	Электрическое освещение	16	1			15
	Итого:	108	6	4		98
	Всего:	108	6	4		98

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общие правила устройства электроустановок

Раздел 2. Канализация электроэнергии

Электропроводки, токопроводы, КЛ, ВЛ.

Раздел 3. Защита и автоматика

Защита электрических сетей напряжением до 1 кВ. Релейная защита. Автоматика и телемеханика. Вторичные цепи.

Раздел 4. Распределительные устройства и подстанции

Распределительные устройства и подстанции. Преобразовательные подстанции и установки.

Аккумуляторные установки

Раздел 5. Электросиловые и специальные установки

Электросиловые установки

Электромашинные помещения

Электрические машины и их коммутационные аппараты
Электрооборудование грузоподъемных установок
Правила установки конденсаторных установок
Электрооборудование жилых, общественных зданий, зрелищных предприятий, клубных учреждений и спортивных сооружений. Электроустановки во взрывоопасных зонах. Электроустановки в пожароопасных зонах.

Раздел 6. Электрическое освещение

Внутреннее, наружное, рекламное освещение. Осветительная арматура, установочные аппараты, осветительные приборы

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Выбор марки проводов и кабелей	2
2	3	Выбор защитной аппаратуры	2
		Итого:	4

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Беляков, Г. И. Техника безопасности и электробезопасность: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 683 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16509-8. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/536457>.

2. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 312 с.: ил., табл. схем. — ISBN 978-5-9729-0577-5.— Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618032>.

5.2 Дополнительная литература

1. Митрофанов, С. В. Правила устройства электроустановок и техника безопасности: учебное пособие / С. В. Митрофанов. — Оренбург: ОГУ, 2018. — 107 с. — ISBN 978-5-7410-2121-7. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/159733>.

2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 739 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16697-2. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/531590>.

5.3 Периодические издания

1. Электричество: журнал. Подписной индекс 71106. — Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский университет МЭИ, ISSN 0013-5380, 2019.

2. Энергобезопасность и энергосбережение: журнал. Подписной индекс (Роспечать) - 84676 и 46577. - Частное учреждение высшего образования Московский институт энергобезопасности и энергосбережения, ISSN 2071-2219, 2019.

3. Новости электротехники: электрон. журнал. Подписной индекс 14222. - Закрытое акционерное общество "Новости Электротехники". Режим доступа: <http://www.news.elteh.ru>.

5.4 Интернет-ресурсы

<http://www.mon.gov.ru> – Официальный сайт Министерства образования и науки РФ;
<http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;
<http://window.edu.ru> – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании;
<http://rucont.ru> - Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» ЭБС ОГУ;
<http://www.biblioclub.ru> - Университетская библиотека онлайн;
<http://znanium.com> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М».
<http://electrolibrary.info/> - Электротехническая библиотека
<https://aist.osu.ru> Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования — АИССТ

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Impress, Math, Draw, Base)
3. САПР Компас-3D
4. 7zip — архиватор: P7Zip
5. Веб-браузер с поддержкой ГОСТовского шифрования для работы с ГИС (госИС): Chromium
6. Программа для создания и обработки растровой графики с частичной поддержкой работы с векторной графикой: GIMP
7. Простой редактор файлов PDF: PDFedit
8. - <https://yandex.ru/> - бесплатный российский Интернет обозреватель Яндекс. Браузер
9. <http://newgdz.com/spravochnik> Справочник по высшей математике
10. <http://aist.osu.ru/> АИССТ ОГУ - автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования ОГУ

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения практических занятий предназначена специализированная лаборатория: 2103 Лаборатория «Электроэнергетики и энергосбережения»

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине.

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
код и наименование

Профиль: Электроснабжение

Дисциплина: ФДТ.1 Правила устройства электроустановок и техника безопасности

Форма обучения: заочная

Год набора 2024

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
электроснабжения промышленных предприятий
наименование кафедры

протокол №8 от "05" апреля 2024г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
электроснабжения промышленных предприятий
наименование кафедры


подпись

Е.С. Золотарев
расшифровка подписи

Исполнители:

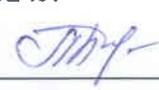
старший преподаватель каф. ЭПП
должность


подпись

В.И. Андросов
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №5 от "18" апреля 2024г.

Председатель НМС


подпись

Л.Ю.Полякова
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

И.о.зав. кафедрой ЭПП


подпись

Е.С. Золотарев
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой


подпись

С.Н. Козак
расшифровка подписи