

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Электробезопасность»

Дисциплина «Электробезопасность» является частью программы магистратуры «Организация и управление охраной труда и безопасностью производства» по направлению «20.04.01 Техносферная безопасность».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель учебной дисциплины - изучение методов и средств обеспечения электробезопасности человека и среды обитания. Задачи учебной дисциплины • формирование знания условий поражения электрическим током; технических мер, средств обеспечения электробезопасности и методов контроля их состояния; организации охраны труда и безопасной эксплуатации электроустановок; • формирование умения выбора и расчёта технических мер защиты в электроустановках напряжением до 1000 В; комплектования электроустановки средствами защиты и контроля их состояния; разработки программ целевых проверок состояния безопасности электроустановок; • формирование навыков исследований опасности поражения электрическим током в трёхфазных электрических сетях напряжением до 1000 В; исследований защитного действия технических мер защиты: автоматического отключения питания и защитного заземления - в электроустановках напряжением до 1000 В и оценка их эффективности..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

- теоретические основы электробезопасности; - правовые основы электробезопасности ; - методы и средства обеспечения электробезопасности..

### Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |  |
|--|-------------|------------------------------------|--|
|  |             | Номер семестра                     |  |
|  |             | 3                                  |  |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 45          | 45                                 |  |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:   |             |                                    |  |
| - лекции (Л)   | 16          | 16                                 |  |
| - лабораторные работы (ЛР)   |             |                                    |  |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)        | 27          | 27                                 |  |
| - контроль самостоятельной работы (КСР)  | 2           | 2                                  |  |
| - контрольная работа   |             |                                    |  |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)  | 63          | 63                                 |  |
| 2. Промежуточная аттестация  |             |                                    |  |
| Экзамен  | 36          | 36                                 |  |
| Дифференцированный зачет   |             |                                    |  |
| Зачет  |             |                                    |  |
| Курсовой проект (КП)   |             |                                    |  |
| Курсовая работа (КР)   |             |                                    |  |
| Общая трудоемкость дисциплины  | 144         | 144                                |  |

### Краткое содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием  | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|---|---|----|----|--|
|   | Л   | ЛР | ПЗ | СРС  |
| 3-й семестр   |   |    |    |  |
| Раздел 1. Анализ условий поражения человека электрическим током   | 4   | 0  | 7  | 20   |
| Тема 1. Причины, характеристики и учёт электротравматизма   |   |    |    |  |
| Тема 2. Характеристики электрических установок, электрических сетей и помещений в отношении опасности поражения электрическим током |   |    |    |  |
| Тема 3. Основы электроснабжения производственных предприятий  |   |    |    |  |
| Тема 4. Действие электрического тока на организм человека и критерии электробезопасности  |   |    |    |  |
| Тема 5. Явления при стекании электрического тока в землю. Условия воздействия на человека напряжения прикосновения и шага           |   |    |    |  |
| Тема 6. Методы анализа условий поражения электрическим током в электрических сетях  |   |    |    |  |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием   | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
|  | Л   | ЛР | ПЗ | СРС  |
| . Раздел 2. Технические меры и средства обеспечения электробезопасности, методы контроля их состояния  | 6   | 0  | 12 | 23   |
| Тема 7. Технические меры защиты от прямых прикосновений к токоведущим частям электроустановок<br>Тема 8. Технические меры защиты при косвенных прикосновениях к открытым проводящим частям электроустановок<br>Тема 9. Устройство и принцип действия защитного заземления. Приборы для измерения электрических параметров защиты.<br>Тема 10. Устройство и принцип действия защитного автоматического отключения питания. Приборы для измерения электрических параметров защиты.<br>Тема 11. Средства защиты, применяемые в электроустановках, нормы испытаний и контроль их состояния<br>Тема 12. Методы и средства защиты от электрических и магнитных полей высокого напряжения<br>Тема 13. Методы и средства защиты от статического и атмосферного электричества |   |    |    |  |
| Раздел 3. Организация безопасной эксплуатации электроустановок   | 6   | 0  | 8  | 20   |
| Тема 14. Организация эксплуатации электроустановок предприятия и её роль в обеспечении электробезопасности<br>Тема 15. Мероприятия по охране труда при производстве работ в электроустановках<br>Тема 16. Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации электроустановок. Нормативно-правовые документы по обеспечению безопасной эксплуатации электроустановок<br>Тема 17. Приёмы освобождения пострадавшего от токоведущих частей и оказание первой помощи.   |   |    |    |  |
| ИТОГО по 3-му семестру   | 16  | 0  | 27 | 63   |
| ИТОГО по дисциплине  | 16  | 0  | 27 | 63   |