

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт
(филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«**Оренбургский государственный университет**»

Кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.28 Основы электробезопасности»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
(код и наименование направления подготовки)

Энергетика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2022

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.28 Основы электробезопасности» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин (БГТИ)

наименование кафедры

протокол № 4 от "08" 02 2022г.

Декан строительного-технологического факультета

наименование факультета



подпись

И.В. Завьялова

расшифровка подписи

Исполнители:

должность

подпись

расшифровка подписи

О.С. Манакова

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по НМР

личная подпись

расшифровка подписи

М.А. Зорина

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

код наименование

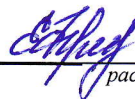
личная подпись

расшифровка подписи

О.С. Манакова

Уполномоченный по качеству кафедры

личная подпись



расшифровка подписи

Е.В. Фролова

© Манакова О.С., 2022

© БГТИ (филиал) ОГУ, 2022

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: научить студентов организационным и техническим мероприятиям электробезопасности, соблюдению правил техники безопасности в электроустановках для использования в области профессиональной деятельности.

Задачи:

- безопасная эксплуатация электрооборудования;
- использование защитного заземления и зануления;
- знание и применение организационных и технических мер электробезопасности;
- использование индивидуальных средств защиты.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.17 Физика*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.7 Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения*

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 |
|--|--|--|
| УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека | Знать: - нормативные документы, технические требования и нормы в области охраны труда и электробезопасности, касающиеся профессиональной деятельности электротехнического персонала; - технологические процессы производства, компоновки оборудования, электрические схемы, правила пожарной безопасности Уметь: - организовать безопасное проведение работ и осуществлять непосредственное руководство работами в электроустановках |

| | | |
|--|--|--|
| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
| | | любого напряжения; - четко обозначить и излагать требования о мерах безопасности при проведении инструктажа персоналу Владеть: - приемами и методами освобождения людей от действия электрического тока, оказания первой медицинской помощи пострадавшим; - методами практического применения электрозащитных средств при эксплуатации электроустановок, тушения пожаров в электроустановках |

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: | 34,25 | 34,25 |
| Лекции (Л) | 12 | 12 |
| Практические занятия (ПЗ) | 22 | 22 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.) | 73,75 | 73,75 |
| 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 | Действие электрического тока на организм человека. | 20 | 2 | 4 | - | 14 |
| 2 | Заземление и защитные меры электробезопасности. | 17 | 2 | - | - | 15 |
| 3 | Мероприятия, обеспечивающие электробезопасность и контроль технологических процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях | 25 | 4 | 6 | - | 15 |
| 4 | Защита от электротехнических излучений и статического электричества. | 23 | 2 | 6 | - | 15 |
| 5 | Горение и пожарная безопасность в электроустановках. | 23 | 2 | 6 | - | 15 |
| | Итого: | 108 | 12 | 22 | - | 74 |
| | Всего: | 108 | 12 | 22 | - | 74 |

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 Действие электрического тока на организм человека Механизм электротравмы. Электрическая цепь через тело человека. Параметры, обуславливающие исход электротравмы. Первая помощь при поражении электрическим током.

Раздел № 2 Заземление и защитные меры электробезопасности Технические меры защиты от поражения током. Недоступность токоведущих частей. Электрическое разделение сети. Малые напряжения. Двойная изоляция. Выравнивание потенциалов. Защитное заземление. Зануление.

Раздел № 3 Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Средства защиты, используемые в электроустановках (основные до 1000В, дополнительные выше 1000В). Защитное отключение. Организационно-технические мероприятия. Мероприятия, обеспечивающие электробезопасность и контроль технологических процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях.

Раздел № 4 Защита от электрических и электромагнитных полей высокого напряжения электричества Опасность электрических и электромагнитных полей для человека. Источники электромагнитных полей и их характеристика. Защита персонала от воздействия электрических и электромагнитных полей.

Раздел № 5 Горение и пожарная безопасность в электроустановках Основные требования пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок. Причины пожаров в электроустановках. Способы и средства тушения пожаров в электроустановках.

4.3 Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. | 4 |
| 2 | 3 | Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Средства защиты, используемые в электроустановках (основные до 1000В, дополнительные выше 1000В). Защитное отключение. | 6 |
| 3 | 4 | Опасность электрических и электромагнитных полей для человека. Источники электромагнитных полей и их характеристика. Защита персонала от воздействия электрических и электромагнитных полей. Защита от статического электричества, от молний. | 6 |
| 4 | 5 | Основные требования пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок. Причины пожаров в | 6 |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--------------------|--------------|
| | | электроустановках. | |
| | | Итого: | 22 |

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Сибикин, Ю.Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 360 с. - ISBN 978-5-4458-5746-4 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235424>

2 Маслов, В.В. Электробезопасность : практикум / В.В. Маслов, Х.М. Мустафаев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 119 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 107-108. - ISBN 978-5-4475-3966-5 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274339>

5.2 Дополнительная литература

1 Маслов, В.В. Электробезопасность : лабораторный практикум / В.В. Маслов, Х.М. Мустафаев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 109 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 96-97. - ISBN 978-5-4475-3964-1; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274338>

2 Чернышова, Т.И. Общая электротехника и электроника : учебное пособие / Т.И. Чернышова, Н.Г. Чернышов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - Ч. 2. - 84 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 64-65. - ISBN 978-5-8265-1083-4 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437080>

5.3 Периодические издания

Экология и промышленность России : журнал. - Москва : ООО Калвис
 Электроэнергетика. Сегодня и завтра: журнал.- Москва: Наука и техника

5.4 Интернет-ресурсы

2 «Консультант студента»: Тематические комплекты: «Энергетика»; «Архитектура и строительство» <http://www.studentlibrary.ru> (Общество с ограниченной ответственностью «Поли-техресурс», контракт №2/44-93.1.14/43 от 12.05.2020 г.) Период доступа: 12.05.2020 -12.05.2021.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1 Microsoft Windows 7;
- 2 Microsoft;
- 3 Лицензия kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- 4 Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»
- 5 Яндекс браузер
- 6 Учебный комплект программного обеспечения, обновление Компас-3Д (2*6500)

- 5 eLIBRARY [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / ООО Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
- 3 Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2016]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- 4 Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации / АО «Кодекс» . – Санкт-Петербург, 2019.- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>
- 5 <https://www.gost.ru/portal/gost/> - Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
- 6 <http://pravo.gov.ru/> - Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации
- 7 Свободно распространяемый офисный пакет LibreOffice

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Компьютерный класс: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, оборудование для организации локальной вычислительной сети, программное обеспечение «Универсальный тестовый комплекс», персональные компьютеры, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Помещения для самостоятельной работы: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

Учебные аудитории для проведения групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.