

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

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической
работе  И.И. Тришкина
«27» сентября 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.Б.24 Электробезопасность»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование направления подготовки)

Электроснабжение

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Год начала реализации программы (набора)

2018

г. Орск 2017

Рабочая программа дисциплины «Б.1.Б.24 Электробезопасность» / сост. В.Д. Задорожный – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017. – 12 с.

Рабочая программа предназначена студентам очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

© Задорожный В.Д., 2017
© Орский гуманитарно-
технологический
институт (филиал) ОГУ,
2017

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	5
4 Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1 Структура дисциплины.....	6
4.2 Содержание разделов дисциплины.....	8
4.3 Лабораторные работы	8
4.4 Практические занятия (семинары).....	8
4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины	8
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
5.1 Основная литература.....	9
5.2 Дополнительная литература.....	9
5.3 Периодические издания	9
5.4 Интернет-ресурсы.....	9
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	10
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	12
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины.....	

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: научить студентов организационным и техническим мероприятиям электробезопасности, соблюдению правил электробезопасности.

Задачи: дать представление о безопасной эксплуатации электрооборудования, выработать компетентный подход к использованию защитного заземления и зануления, научить применять на практике организационные и технические меры электробезопасности, использованию индивидуальных средств защиты.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.19 Теоретические основы электротехники, Б.1.Б.22 Электрические и электронные аппараты, Б.1.Б.23 Основы электроизмерений*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p>Знать: - основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; - методы анализа цепей постоянного и переменного тока в стационарных и переходных режимах;</p> <p>Уметь: применять законы и методы расчета электромагнитного поля, электрических и магнитных цепей;</p> <p>Владеть: - методами анализа электрических цепей в стационарном и переходном режимах; - навыками проведения лабораторных экспериментов по теории электрических цепей и электромагнитного поля.</p>	ОПК-3 способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей
<p>Знать: физические явления в электрических и электронных аппаратах и основы теории электрических и электронных аппаратов;</p> <p>Уметь: проводить экспериментальные исследования в электрических и электронных аппаратах;</p> <p>Владеть: навыками исследовательской работы при выполнении экспериментальных исследований электрических и электронных аппаратов</p>	ПК-1 способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
<p>Знать: статистическую теорию обработки результатов измерений в электроэнергетики;</p> <p>Уметь: применять вероятностные методы обработки результатов измерений</p> <p>Владеть: программным обеспечением обработки результатов экспериментов.</p>	ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов
<p>Знать: основные показатели работы электрических и электронных аппаратов.</p> <p>Уметь: определять параметры электрических и электронных аппаратов</p> <p>Владеть: техническими средствами для измерения основных параметров электрических и электронных аппаратов</p>	ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p>Знать: устройства технических средств для измерения и контроля основных параметров электрических и электронных аппаратов</p> <p>Уметь: применять программные технические средства для измерения и контроля в электрических и электронных аппаратах</p> <p>Владеть: современными техническими средствами для измерения и контроля основных параметров электрических и электронных аппаратов.</p>	ПК-8 способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.4 Безопасность жизнедеятельности, Б.2.В.П.1 Производственная практика, Б.2.В.П.2 Преддипломная практика, Б.2.В.П.3 Производственная (научно-исследовательская работа)*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: основные понятия по электробезопасности, теоретические знания по оказанию первой помощи пострадавшему от поражения электрическим током, классификацию чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь: применять приемы оказания первой помощи пострадавшему, реализовывать методы защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Владеть: навыками принятия решений по оказанию доврачебной помощи пострадавшему с учетом конкретных условий, характеризующих чрезвычайную ситуацию.</p>	ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<p>Знать: нормативные документы, лежащие в основе составления типовой технической документации.</p> <p>Уметь: самостоятельно работать с государственными стандартами и правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.</p> <p>Владеть: навыками соблюдения технических и экологических требований в составлении документации.</p>	ПК-9 способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию
<p>Знать: правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.</p> <p>Уметь: реализовывать на практике правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.</p> <p>Владеть: Приемами реализации правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.</p>	ПК-10 способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов)

Очная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	36,25	36,25
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Консультации	1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	71,75	71,75
- самостоятельное изучение разделов:	14	14
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	24,75	24,75
- подготовка к практическим занятиям;	33	33
Вид итогового контроля	Дифференцированный зачет	

заочная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	Всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	10,25	10,25
Лекции (Л)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Консультации	1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	97,75	97,75
- самостоятельное изучение разделов:	50	50
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	20	20
- подготовка к практическим занятиям;	17,75	17,75
- выполнение контрольной работы (К);	10	10
Вид итогового контроля	Дифференцированный зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Введение. Степень электроопасности. Причины электротравм. Действие электрического тока на человека	54	8		8	38
	Меры профилактики электротравматизма. Электрозащитные средства. Электробезопасность на производстве	54	8		8	38
	Всего:	108	16		16	76

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Степень электроопасности. Причины электротравм. Действие электрического тока на человека	54	2		2	50
2	Меры профилактики электротравматизма. Электрозащитные средства. Электробезопасность на производстве	54	2		2	50
	Всего:	108	4		4	100

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Введение. Степень электроопасности. Причины электротравм. Действие электрического тока на человека

Причины электротравм. Действие электрического тока на человека. Основные причины электротравматизма на предприятиях. Характеристика влияния электрического тока на человека.

Степень электроопасности. Меры профилактики электротравматизма. Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током. Характеристика меры профилактики электротравматизма. Способы оказания первой помощи. Правила техники электробезопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.

2 Меры профилактики электротравматизма. Электрозащитные средства. Электробезопасность на производстве

Электрозащитные средства. Электробезопасность на производстве. Основное изолирующее электрозащитное средство. Дополнительные изолирующие электрозащитные средства. Порядок организации электробезопасности на производстве.

4.3 Лабораторные работы

а) очная форма обучения

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Действие электрического тока на человека.	2
2	1	Основные причины электротравматизма на предприятиях.	2
3	1	Характеристика влияния электрического тока на человека.	2
4	2	Меры профилактики электротравматизма. Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током.	2
5	2	Характеристика меры профилактики электротравматизма. Способы оказания первой помощи	2
6	2	Правила техники электробезопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.	2
7	3	Электробезопасность на производстве. Основное изолирующее электрозащитное средство.	2
8	3	Дополнительные изолирующее электрозащитные средства. Порядок организации электробезопасности на производстве.	2
		Итого:	16

б) заочная форма обучения

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Действие электрического тока на человека.	2
2	2	Меры профилактики электротравматизма. Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током.	2
		Итого:	4

4.4 Практические занятия

отсутствуют

4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

а) очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Характеристика наиболее электротравмоопасных производств	8
3	Перспективы развития электрозащитных средств	6
	Итого	14

б) заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Характеристика наиболее электротравмоопасных производств	26
3	Перспективы развития электрозащитных средств	24
	Итого	50

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие [Электронный ресурс] / Сибикин Ю. Д. - Директ-Медиа, 2014. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=235424.

Дополнительная литература

1. Гусев, Ю.Н. Средства и устройства безопасности для работ в электроустановках / Ю.Н. Гусев, В.П. Ушанов, Н.М. Чесноков. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 96 с. – книгообеспеченность 0,25.
2. Долин, П.А. Основы техники безопасности в электроустановках: учеб. пособие для вузов / П.А. Долин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1984. – 448 с. – книгообеспеченность 0,25.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: Омега-Л, 2015. – 263 с. - ISBN 978-5-370-03698-9. – книгообеспеченность 0,25

5.3 Периодические издания

Журналы:

1. Электроцех
2. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека Гумер - <https://www.gumer.info/> Доступ свободный.
2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
3. eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> Доступ свободный
5. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Фундаментальная электронная библиотека – <http://feb-web.ru/>
2. ФГУП Институт промышленного развития (Информэлектро) – Информационный центр России - <http://www.informelectro.ru/>
3. РАО “ЕЭС Россия” - <http://www.rao-ees.ru>
4. Продукция заводов России, производящих электрические машины и трансформаторы - <http://www.center.enerval.ru/products.html>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. <http://кафедра-ээ.рф/> - сайт кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика».
2. Электронный учебник «Электрические машины». УМК «ЭМ» кафедра электромеханики МЭИ. Режим доступа: <http://elmech.mpei.ac.ru/em/index.html>
3. <https://www.electromechanics.ru> Электромеханика

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
Комплекс программ для создания тестов, организации онлайн тестирования и предоставления доступа к учебным материалам	SunRav WEB Class	Лицензионный сертификат от 12.02.2014 г., сетевой доступ через интернет-браузер к корпоративному portalу http://sunrav.og-ti.ru/
Просмотр и печать файлов в формате PDF	Adobe Reader	Бесплатное ПО, http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html
Система автоматизированного проектирования	КОМПАС-3D	Лицензия по государственному контракту № 20/11 от 07.06.2011 г., сетевой конкурентный доступ
Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений	MATLAB	Образовательная лицензия по государственному контракту № 20/10 от 29.06.2010 г., сетевой конкурентный доступ

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. Для проведения лекционных и практических занятий используются аудитория, оборудованный средствами оргтехники, программным обеспечением, персональным компьютером, объединенными в сеть с выходом в Интернет.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.

Наименование помещения	Материальное-техническое обеспечение
Учебная аудитория (4-232): - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, - для групповых и индивидуальных консультаций; - для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, классная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, звуковые колонки компьютер с выходом в сеть «Интернет»)
Учебная аудитория для проведения лабораторных работ (4-217)	Типовой комплект учебного оборудования «Модель цифровой подстанции» исполнение настольное с ноутбуком, МЦП-НН Комплект учебного лабораторного оборудования «Электротехника. Электроника. Электрические машины. Электропривод», исполнение стендовое, компьютерное Э4-СКМ Комплект учебного лабораторного оборудования «Потребители электрической энергии» ПЭ-УП
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (4-307)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций;
- комплект обучающих видеофильмов.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
код и наименование

Профиль: Электроснабжение


Дисциплина: Б.1.Б.24 Электробезопасность

Форма обучения: _____ очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2018

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики
наименование кафедры

протокол № 1 от «14» 09 2017 г.

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой
Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики
наименование кафедры  Е.В. Баширова
подпись расшифровка подписи


Исполнитель:
Старший преподаватель
должность  В.Д. Задорожный
подпись расшифровка подписи

_____ должность _____ подпись _____ расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  Е.В. Баширова 19.09.2017 г.
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  И.К. Тихонова
личная подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 13.03.02.27.25/09.2017
учетный номер

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи