21-22

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Н. В. Лобов
«01» ____03____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Электробезопасность
(наименование)

Форма обучения: очная/заочная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
(код и наименование направления)

Направленность: Промышленное и гражданское строительство
(наименование образовательной программы)

Лысьва 2019

Разработчик
канд.пед.наук, доцент В.А. Кочнев

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ТД,
канд.техн.наук Т.О. Сошина

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ОД,
канд.пед.наук Е.Н. Хаматнурова

Согласовано

Начальник управления
образовательных программ,
канд.техн.наук, доцент Д.С. Репецкий

Начальник
учебно-методического отдела ЛФ ПНИПУ Т.В. Пашкина

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение влияния электрического тока на организм человека, способов и средств защиты от него.
Задачи дисциплины сводятся к:
- изучение устройства электроустановок и электрооборудования, основных положений охраны труда при применении электроустановок и электроинструмента, влияния электрического тока на человека;
- формирование умений обеспечивать безопасную деятельность человека при проведении производственных работ.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:
- электрический ток и его действия на человека;
- устройство электроустановок;
- оборудование и технологические процессы.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
УК-8 .	**ИД-1$_{УК-8}$**	**Знать** -условия поражения человека электрическим током; -средства и методы защиты от поражения электрическим током; -организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках; -организацию работ по нарядам-допускам и распоряжениям; - характеристики	**Знает** уровень требований для создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности; правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Теоретический опрос, контрольные работы

		электрических установок, электрических сетей и помещений по условиям поражения электрическим током; - явления при стекании электрического тока в землю и условия воздействия на человека напряжения прикосновения и шага; -виды работ в электроустановках, выполняемые в порядке текущей эксплуатации без оформления наряда-допуска или распоряжения; -назначение, принцип работы защитного заземления, зануления, устройств защитного отключения электроустановок и условия их применения; -требования к персоналу, выполняющему работы в электроустановках; -порядок и условия безопасного производства основных видов работ в электроустановках; - приёмы освобождения пострадавшего от токоведущих частей и оказания первой помощи; - нормативно-правовые документы по организации и проведению контроля		

		(надзора) за техническим состоянием электроустановок; - методы измерения электрических параметров технических мер защиты; - методы контроля состояния средств защиты в электроустановках		
	ИД-2$_{УК-8}$	**Уметь** - оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках; - выбирать и рассчитывать технические меры защиты в электроустановках напряжением до 1000 В; - пользоваться нормативно- правовыми актами по электробезопасности; - проводить оценку разработанных мер безопасности при производстве работ в электроустановках; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников от поражения электрическим током; - принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций в электроустановках и электрических сетях; - пользоваться нормативно-	**Умеет** создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; соблюдать правила техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ и в области профессиональной деятельности; умеет вести себя при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Защита практических занятий, Контрольные работы

		правовыми документами по организации и проведению контроля (надзора) за техническим состоянием электроустановок; - применять методы контроля за состоянием средств индивидуальной и коллективной защиты работников от поражения электрическим током, электрической дугой и статическим электричеством; - контролировать соблюдение методик и норм испытания средств защиты электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей; -разрабатывать программы целевых проверок состояния безопасности электроустановок в соответствии с требованиями нормативных документов		
	ИД-3$_{УК-8}$	**Владеть** - навыками исследования защитного автоматического отключения питания с аппаратами защиты от сверхтока (защитного зануления) в электроустановках напряжением до 1000 В; - навыками иссле-	**Владеет навыками** техники безопасности при выполнении работ в области профессиональной деятельности; создания и соблюдения безопасных условий жизнедеятельности; владеет навыками действий в условиях чрезвычайных ситуаций.	Защита практических работ

		дования защитного действия защитного заземления в электроустановках напряжением до 1000В; - навыками оценки эффективности защитного заземления и защитного зануления в соответствии с требованиями нормативных документов; - навыками работы с приборами для измерения электрических параметров защитного зануления и защитного заземления**;** - методикой оказания первой помощи при поражении электрическим током		

3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них*:*	45	45
- 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		
Дифференцированный зачет		
Зачет	+	+

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины очная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
4-й семестр				
Модуль 1	**8**		**17**	**33**
Раздел 1. Поражающие факторы электрического тока. Электромеханические классификации				
Тема 1. Общее понятия об электрических системах и электрических сетях	1			3
Тема 2. Условия поражения человека электрическим током	1		3	4
Раздел 2. Средства и методы защиты от поражения электрическим током				
Тема 3. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения к частям электрооборудования	1		4	4
Тема 4. Защитное заземление, зануление, защитное отключение	4		6	18
Тема 5. Первая помощь, терминальное состояние, реанимация организма	1		4	4
Модуль 2	**6**		**6**	**20**
Раздел 3. Персонал, работающий с электроустановками				
Тема 6. Виды персонала, эксплуатирующего электроустановки, и его подготовка	1			4
Тема 7. Группы по электробезопасности. Ответственные за электробезопасность	2		2	4
Раздел 4. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках				
Тема 8. Ответственные за безопасное ведение работ. Организация работ по наряду-допуску, распоряжению	1			4
Тема 9. Подготовка рабочего места и первичный допуск бригады к работе по наряду и распоряжению	2		4	8
Модуль 3	**2**		**4**	**10**

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Раздел 5. Меры безопасности при выполнении работ				
Тема 10. Требования к персоналу. Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок.	1			4
Тема 11. Эксплуатация различных видов электрооборудования. Особенности организации работ в электроустановках	1		4	6
ИТОГО по 4-му семестру	**16**		**27**	**63**
ИТОГО по дисциплине	**16**		**27**	**63**

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	**Наименование темы практического (семинарского) занятия***
1	Анализ травматизма
2	Применение и испытание средств защиты используемых в электроустановках
3	Правила устройства электроустановок
4	Расчет средств защиты (заземления, зануления)
5	Доврачебная помощь при различных повреждениях организма
6	Организация работ в электроустановках
7	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
8	Проверка знаний электротехнического персонала

* - изменение по темам с 2023-2024 уч.года (Приложение 5)

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:
1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам

рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела. 3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу. 4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	1. Основная литература	
1	Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Т.2; Электробезопасность. Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях [Текст] : учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 352 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс).	3
2	1. Белявин, К.Е. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок : справочное пособие / К.Е. Белявин, Б.В. Кузнецов. - Минск : УП "Технопринт", 2002. - 186 с.	10
	2. Дополнительная литература	
	2.1. Учебные и научные издания	
1	Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учеб. для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2003. - 240 с.	30
2	Долин, П.А. Электробезопасность : задачник : учеб. пособие / П.А. Долин, В.Т. Медведев, В.В. Корочков ; под ред. В.Т. Медведева. - М. : Гардарики, 2003. - 215 с. : ил.	10
	2.2. Периодические издания	
1	Электро. Электротехника. Электроэнергетика. Электротехническая промышленность: научно-технический журнал/ Учредитель ОАО «Электрозавод». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2017 гг.	
2	Электрооборудование: эксплуатация и ремонт / Учредитель ООО «ИЕДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА» - Архив номеров 2018-2019 г.	
3	Электрик Международный Электротехнический Журнал/Учредитель ДП «Издательство Радиоматор» Киев,, «Радиоматор». Архив номеров 2018 г.	
4	Информационно-аналитический журнал Электроэнергетика: сегодня, завтра. ООО «Издательский Дом « Деловая Пресса», ИП Левлюх Ю.А.Архив номеров 2019 г.	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не предусмотрено	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не предусмотрено	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не предусмотрено	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная	Менумеров, Р. М. Электробезопасность: Лань, 2020.	https://e.lanbook.com/book/139273	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	Данилина, Электробезопасность : учебно-методическое пособие / Данилина, Е. Н. . — Тольятти : ТГУ, 2018. — 306 с. — ISBN 978-5-8259-1272-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/139842	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	Демин, В. И. Электробезопасность : учебное пособие / В. И. Демин. — Краснодар : КубГТУ, 2018. — 219 с. — ISBN 978-5-8333-0809-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/151173	сеть Интернет/ авторизованный
Дополнительная	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей / . — Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. — 332 с. — ISBN 978-5-98908-104-2. —	http://www.iprbookshop.ru/22732.html	сеть Интернет/ авторизованный

	Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].		
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2018 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	локальная сеть/ свободный

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Не требуется	

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция, лабораторные работы	Рабочее место преподавателя Доска аудиторная для написания мелом Рабочие места по количеству обучающихся Экран настенный Источник питания Стенд по метрологии Стенд "Электрические и электронные аппараты" Стенд "Электротехника и электроника" Генератор низкочастотный Г3-109 (лаборат) Лабораторные стенды "Уралочка" Проектор-оверхерд УС Электротехника и основы электроники Частотомер GFC-8010H Электротехника и основы электроники Учебное пособие стенд "Источники питания" по	36 6 3

	дисциплине "Источники питания средств вычислительной техники"" Генератор сигнала VC 2002 Осциллограф цифровой двухканальный GW INSTEK GOS 71022 Стенд "Виды предохранителей" Стенд "Виды трансформаторов тока и трансформаторов напряжения" Измеритель LCR E7-22 Счетчик трехфазный СА4У-И672М 5А 0001321060 Учебное пособие стенд "Электротехника и электроника" 2101041526 прибор Ц4317 м (0326) М001920115 Реастат Ш000263 Стенд "Исследование цифрового счетчика ЦЭ 6827М1 и индукционного счетчика СО-505" 2101041270 Стенд "Исследование электромеханического счетчика СЕ101 и индукционного счетчика СОЭ-52" 2101041269 Счетчик 5-50А Ш000264 Счетчик электрический СА4У-510 М000000811	3

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Приложение 1

3. Объем и виды учебной работы заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них*:*	10	10
- лекции (Л)	4	4
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	4	4
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	+	+
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	94	94
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	4	4
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины заочная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Модуль 1	**2**		**2**	**40**
Раздел 1. Поражающие факторы электрического тока. Электромеханические классификации				
Тема 1. Общее понятия об электрических системах и электрических сетях	0,5			8
Тема 2. Условия поражения человека электрическим током	0,5			8
Раздел 2. **Средства и методы защиты от поражения электрическим током**				
Тема 3. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения к частям электрооборудования			1	8
Тема 4. Защитное заземление, зануление, защитное отключение	0,5			10
Тема 5. Первая помощь, терминальное состояние, реанимация организма	0,5		1	6

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Модуль 2	**1**		**1**	**36**
Раздел 3. Персонал, работающий с электроустановками				
Тема 6. Виды персонала, эксплуатирующего электроустановки, и его подготовка				8
Тема 7. Группы по электробезопасности. Ответственные за электробезопасность	0,5			8
Раздел 4. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках				
Тема 8. Ответственные за безопасное ведение работ. Организация работ по наряду-допуску, распоряжению	0,5			10
Тема 9. Подготовка рабочего места и первичный допуск бригады к работе по наряду и распоряжению			1	10
Модуль 3	**1**		**1**	**18**
Раздел 5. Меры безопасности при выполнении работ				
Тема 10. Требования к персоналу. Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок.	0,5			8
Тема 11. Эксплуатация различных видов электрооборудования. Особенности организации работ в электроустановках	0,5		1	10
ИТОГО по 5-му семестру	**4**		**4**	**94**
ИТОГО по дисциплине	**4**		**4**	**94**

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия*
1	Применение и испытание средств защиты используемых в электроустановках
2	Доврачебная помощь при различных повреждениях организма
3	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
4	Проверка знаний электротехнического персонала

* - изменение по темам с 2023-2024 уч.года (Приложение 5)

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2020-2021 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2020**»	«29» 06 2020 г., протокол № 40 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД _____ Е.Н. Хаматнурова Секретарь заседания кафедры ОНД _____ О.Н. Карсакова
2	пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 2)	
3	пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 2)	

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2020» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2021**»	
2	пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 3)	
3	пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 3)	
4	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции **«Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования»**	«28» 06 2021 г., протокол № 39 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД _____ Е.Н. Хаматнурова Секретарь заседания кафедры ОНД _____ С.М. Мельцина
5	В раздел 2. Планируемые результаты обучения – **введена расширенная формулировка универсальной компетенции УК-8,** определены индикаторы достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть), средства оценки (основание: приказ ректора ПНИПУ от 01.10.2020 №2402-в «О внесении изменений в СУОС») (Приложение 4)	

Приложение 3

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Электробезопасность

6.1. Печатная учебно-методическаялитература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Т.2; Электробезопасность. Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях [Текст] : учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 352 с. : ил. - (Бакалавр.Академический курс).	3
2	Белявин, К.Е. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок : справочное пособие / К.Е. Белявин, Б.В. Кузнецов. - Минск : УП "Технопринт", 2002. - 186 с.	10
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учеб.для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2003. - 240 с.	30
2	Долин, П.А. Электробезопасность : задачник : учеб.пособие / П.А. Долин, В.Т. Медведев, В.В. Корочков ; под ред. В.Т. Медведева. - М. :Гардарики, 2003. - 215 с. : ил.	10
	2.2. Периодические издания	
1	Электро. Электротехника. Электроэнергетика. Электротехническая промышленность: научно-технический журнал/ Учредитель ОАО «Электрозавод». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2017 гг.	
2	Электрооборудование: эксплуатация и ремонт / Учредитель ООО «ИЕДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА» - Архив номеров 2018-2019 г.	
3	Электрик Международный Электротехнический Журнал/Учредитель ДП «Издательство Радиоматор» Киев,, «Радиоматор». Архив номеров 2018 г.	
4	Информационно-аналитический журнал Электроэнергетика: сегодня, завтра. ООО «Издательский Дом « Деловая Пресса», ИП ЛевлюхЮ.А.Архив номеров 2019 г.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Менумеров, Р. М. Электробезопасность: Лань, 2020.	https://e.lanbook.com/book/139273	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Энергобезопасность : учебник / составители Ю. А. Иванов [и др.]. — Нальчик :Кабардино-Балкарский ГАУ, 2016. — 139 с.	https://e.lanbook.com/book/137666	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Демин, В. И. Электробезопасность : учебное пособие / В. И. Демин. — Краснодар :КубГТУ, 2018. — 219 с. — ISBN 978-5-8333-0809-7.	https://e.lanbook.com/book/151173	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Долин П. А. Электробезопасность : задачник : учебное пособие для вузов / П. А. Долин, В. Т. Медведев, В. В. Корочков. - Москва: Гардарики, 2003.	https://elib.pstu.ru/docview/4256	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Данилина, Электробезопасность : учебно-методическое пособие / Данилина, Е. Н. . — Тольятти : ТГУ, 2018. — 306 с. — ISBN 978-5-8259-1272-1.	https://e.lanbook.com/book/139842	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Монаков, В. К. Электробезопасность: Теория и практика : монография / В. К. Монаков, Д. Ю. Кудрявцев. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. — 184 с. — ISBN 978-5-9729-0188-3.	https://e.lanbook.com/book/95770	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника,	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	*Сеть Интернет*

	информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.		*/авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Веденеева Л. М. Электробезопасность : лабораторный практикум : учебно-методическиое пособие / Л. М. Веденеева. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014.	https://elib.pstu.ru/docview/4219	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Электробезопасность» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 15.03.05 «Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных производств» Методические указания по организации практических занятий. Лысьва 2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть/свободный*
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Электробезопасность» основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров по направлениям «08.03.01 Строительство», 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 22.03.02 «Металлургия» Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва 2020 г.	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть/свободный*

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
УК-8	**ИД-1$_{УК-8}$**	**Знать** -условия поражения человека электрическим током; -средства и методы защиты от поражения электрическим током; -организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках; -организацию работ по нарядам-допускам и распоряжениям; - характеристики электрических установок, электрических сетей и помещений по условиям поражения электрическим током; - явления при стекании электрического тока в землю и условия воздействия на человека напряжения прикосновения и шага; -виды работ в электроустановках, выполняемые в порядке текущей эксплуатации без оформления наряда-допуска или распоряжения; -назначение, принцип работы защитного заземления, зануления, устройств защитного отключения электроустановок и условия их применения; -требования к персоналу, выполняющему работы в электроустановках; -порядок и условия безопасного производства основных видов работ в	**Знает** уровень требований для создания и поддержания *в повседневной жизни и в профессиональной деятельности* безопасных условий жизнедеятельности; правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций *и военных конфликтов*	Теоретический опрос, контрольные работы

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		электроустановках; - приёмы освобождения пострадавшего от токоведущих частей и оказания первой помощи; - нормативно-правовые документы по организации и проведению контроля (надзора) за техническим состоянием электроустановок; - методы измерения электрических параметров технических мер защиты; - методы контроля состояния средств защиты в электроустановках		
	ИД-2$_{УК-8}$	**Уметь** - оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках; - выбирать и рассчитывать технические меры защиты в электроустановках напряжением до 1000 В; - пользоваться нормативно- правовыми актами по электробезопасности; - проводить оценку разработанных мер безопасности при производстве работ в электроустановках; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников от поражения электрическим током; - принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций в электроустановках и электрических сетях; - пользоваться нормативно-правовыми документами по организации и	**Умеет** создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности *для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;* соблюдать правила техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ и в области профессиональной деятельности; умеет вести себя при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций *и военных конфликтов*	Защита практических занятий, Контрольные работы

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		проведению контроля (надзора) за техническим состоянием электроустановок; - применять методы контроля за состоянием средств индивидуальной и коллективной защиты работников от поражения электрическим током, электрической дугой и статическим электричеством; - контролировать соблюдение методик и норм испытания средств защиты электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей; -разрабатывать программы целевых проверок состояния безопасности электроустановок в соответствии с требованиями нормативных документов		
	ИД-3$_{УК-8}$	**Владеть** - навыками исследования защитного автоматического отключения питания с аппаратами защиты от сверхтока (защитного зануления) в электроустановках напряжением до 1000 В; - навыками исследования защитного действия защитного заземления в электроустановках напряжением до 1000В; - навыками оценки эффективности защитного заземления и защитного зануления в соответствии	**Владеет навыками** техники безопасности *в повседневной жизни и при выполнении работ в области профессиональной деятельности*; создания и соблюдения безопасных условий жизнедеятельности; владеет навыками действий при угрозе и в условиях чрезвычайных ситуаций *и военных конфликтов*	Защита практических работ

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		с требованиями нормативных документов; - навыками работы с приборами для измерения электрических параметров защитного зануления и защитного заземления; - методикой оказания первой помощи при поражении электрическим током		

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2022**»	«29» 08 2022г., протокол № 1 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД Е.Н. Хаматнурова

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции «Лысьва 2023»	«03» июля 2023 г., протокол № 39 Доцент с и.о.зав.каф. ОНД _____ Е.Н. Хаматнурова
2	С 2023-2024 уч.года внести изменения в примерную тематику практических занятий (Приложение 5)	

Приложение 5

Тематика примерных практических занятий для очной формы обучения

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Анализ травматизма
2	Применение и испытание средств защиты используемых в электроустановках
3	Правила устройства электроустановок
4	Расчет средств защиты (заземления, зануления)
5	Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве
6	Организация работ в электроустановках
7	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
8	Проверка знаний электротехнического персонала

Тематика примерных практических занятий для заочной формы обучения

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Применение и испытание средств защиты используемых в электроустановках
2	Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве
3	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
4	Проверка знаний электротехнического персонала

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Электробезопасность в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции «Лысьва 2023»	«03» июля 2023 г., протокол № 39 Доцент с и.о.зав.каф. ОНД _____ Е.Н. Хаматнурова

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Электробезопасность в 2024-2025 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2023» изложить в следующей редакции «Лысьва 2024»	«03» июля 2024 г., протокол № 41 Доцент с и.о.зав.каф. ОНД _____ Е.Н. Хаматнурова
2	Пункт 6.1 Печатная учебно-методическая литература Пункт 6.2 Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине заменить на новый (Приложение 6)	

Приложение 6

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Электробезопасность

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Т.2; Электробезопасность. Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях [Текст] : учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 352 с. : ил. - (Бакалавр.Академический курс).	3
2	Белявин, К.Е. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок : справочное пособие / К.Е. Белявин, Б.В. Кузнецов. - Минск : УП "Технопринт", 2002. - 186 с.	10
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учеб.для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2003. - 240 с.	30
2	Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учеб.для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2020. - 240 с.	20
3	Долин, П.А. Электробезопасность : задачник : учеб.пособие / П.А. Долин, В.Т. Медведев, В.В. Корочков ; под ред. В.Т. Медведева. - М. :Гардарики, 2003. - 215 с. : ил.	10
	2.2. Периодические издания	
1	Электро. Электротехника. Электроэнергетика. Электротехническая промышленность: научно-технический журнал/ Учредитель ОАО «Электрозавод». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2017 гг.	
2	Электрооборудование: эксплуатация и ремонт / Учредитель ООО «ИЕДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА» - Архив номеров 2018-2021 г.	
3	Электрик Международный Электротехнический Журнал/Учредитель ДП «Издательство Радиоматор» Киев,, «Радиоматор». Архив номеров 2018 г.	
4	Информационно-аналитический журнал Электроэнергетика: сегодня, завтра. ООО «Издательский Дом « Деловая Пресса», ИП ЛевлюхЮ.А.Архив номеров 2019-2024 г.	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Менумеров, Р. М. Электробезопасность / Р. М. Менумеров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с.	https://e.lanbook.com/book/306812	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Энергобезопасность : учебник / составители Ю. А. Иванов [и др.]. — Нальчик :Кабардино-Балкарский ГАУ, 2016. — 139 с.	https://e.lanbook.com/book/137666	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Демин, В. И. Электробезопасность : учебное пособие / В. И. Демин. — Краснодар :КубГТУ, 2018. — 219 с.	https://e.lanbook.com/book/151173	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Долин П. А. Электробезопасность : задачник : учебное пособие для вузов / П. А. Долин, В. Т. Медведев, В. В. Корочков. - Москва: Гардарики, 2003.	https://elib.pstu.ru/docview/4256	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Данилина, Электробезопасность : учебно-методическое пособие / Данилина, Е. Н. . — Тольятти : ТГУ, 2018. — 306 с.	https://e.lanbook.com/book/139842	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Монаков, В. К. Электробезопасность: Теория и практика : монография / В. К. Монаков, Д. Ю. Кудрявцев. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. — 184 с.	https://e.lanbook.com/book/95770	*Сеть Интернет /авторизованный*

Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг.	http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности (Москва) Арх. номеров 2012-2021	https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8430	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Веденеева Л. М. Электробезопасность : лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / Л. М. Веденеева. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014.	https://elib.pstu.ru/docview/4219	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника», направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» всех форм обучения. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации, выполнению практических занятий. Лысьва, 2020	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть/свободный*
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Электробезопасность» основных профессиональных образовательных программ подготовки бакалавров по направлениям «08.03.01 Строительство», 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 15.03.05 «Конструкторско-	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть/свободный*

	технологическое обеспечение машиностроительных производств», 22.03.02 «Металлургия» Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва 2020 г.		