

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 19.11.2024 05:20:30

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки
«Электрооборудование и электротехнологии»**

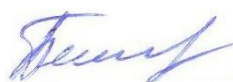
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Электробезопасность при эксплуатации электроустановок

Разработчик (и) РПД:

канд. техн. наук, доцент



М.А. Бегунов

Омск 2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины, входит в состав программы профессиональной переподготовки «Электрооборудование и электротехнологии» и устанавливает базовые знания для освоения учебной дисциплины «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок».

Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку слушателя к проектным видам деятельности.

(перечислить виды деятельности, к которым преимущественно готовится слушатель)

к решению им профессиональных задач, предусмотренных профессиональным стандартом.

Цель дисциплины: сформировать у обучающегося комплекс знаний по методам анализа опасностей современных электрических сетей и установок, а также разработки мероприятий по их безопасному обслуживанию.

Планируемые результаты обучения дисциплины

Виды деятельности и	Профессиональные компетенции	Соответствующие трудовые функции из ПС	Практический опыт (трудовое действие)	Умения	Знания
Проектный	ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха	Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые кабельные линии внутри цеха; Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании кабельных и воздушных линий внутри цеха; Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания кабельных и воздушных линий внутри цеха; Прокладка кабельных линий внутри цеха; Надзор за состоянием кабельных трасс внутри цеха; Ремонт кабельных трасс внутри цеха	Читать электрические схемы и чертежи кабельных линий; Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию кабельных и воздушных линий внутри цеха; Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий внутри цеха; Производить оконцевание кабелей и монтаж соединительных муфт внутри цеха; Проверять сопротивление изоляции кабеля после укладки внутри цеха; Производить профилактические испытания кабелей внутри цеха; Определять места повреждения кабелей и проводов внутри цеха;	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий; Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий; Технология прокладки кабеля в зданиях; Конструкция концевых заделок и соединительных муфт; Методы оконцевания кабелей; Назначение и способы профилактических испытаний кабелей; Величина испытательного напряжения и длительность испытания кабелей; Особенности ремонта эксплуатируемых кабелей;

				Производить ремонт поврежденных участков кабелей внутри цеха; Ремонтировать линейные изоляторы и арматуру внутри цеха; Ремонтировать системы заземления внутри цеха	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий; Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Общие компетенции (при наличии) <i>см. Дополнительные характеристики из ПС</i>			

2. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 час.

Продолжительность обучения 6 месяцев.

№	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе						Самостоятельная работа, час
			Лекции		Лабораторные работы		Практические занятия, семинары		
			Аудиторные	с ДОТ	Аудиторные	с ДОТ	Аудиторные	с ДОТ	
1.	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок	3	-	2	-	-	-	-	1
2.	Действие электрического тока на человека	4	2	-	-	-	-	-	2
3.	Первая помощь при поражении электрическим током	6	2	-	2	-	-	-	2
4.	Организационные мероприятия электробезопасности	5	2	-	2	-	-	-	1
5.	Технические мероприятия электробезопасности	4	-	-	2	-	-	-	2
6.	Средства защиты в электроустановках	6	2	-	-	-	-	2	2
7.	Основные способы защиты в электроустановках	4	-	-	-	-	2	-	2
8.	Электробезопасность при проведении отдельных видов работ	4	-	-	-	-	2	-	2
	Промежуточная аттестация (Экзамен)								
	Итого по дисциплине:	36	8	2	6	-	4	2	14

Содержательная структура дисциплины

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины				
Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Аудиторная работа, час.	С ДОТ, час.
раздела	лекции			
1	1	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок	-	2
		Виды персонала		
		Порядок обучения персонала		
		Квалификационные группы по электробезопасности		
2	2	Действие электрического тока на человека	2	-
		Отрицательное воздействие электрического тока на человека		
		Анализ поражения током в электрических сетях		
		Классификация помещений по опасности поражения электрическим током		
3	3	Первая помощь при поражении электрическим током	2	-
		Освобождение пострадавшего от действия электрического тока		
		Оказание первой доврачебной медицинской помощи		
4	4	Организационные мероприятия электробезопасности	2	-

		Порядок и условия производства работ			
		Ответственные за безопасное проведение работ			
		Организация работ по наряду			
		Организация работ по распоряжению			
		Организация работ в порядке текущей эксплуатации			
6	5	Средства защиты в электроустановках	2	-	
		Общие сведения			
		Электрозащитные средства			
		Средства защиты от электрических полей повышенной напряженности			
		Средства индивидуальной защиты			
Общая трудоёмкость лекционных занятий			10		
Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины					
Номер		Тема занятия/Примерные вопросы на обсуждение	Аудиторная работа, час.	С ДОТ, час.	Связь занятия с СР*
Раздела	Занятия				
3	1	Оказание первой доврачебной медицинской помощи при поражении электрическим током	2	-	ПР СР
4	2	Организация работ в порядке текущей эксплуатации	2	-	ПР СР
5	3	Установка заземления	2	-	ПР СР
Общая трудоёмкость занятий:			6		
УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР					
Примерный тематический план практических и семинарских занятий по разделам дисциплины					
Номер		Тема занятия/Примерные вопросы на обсуждение	Аудиторная работа, час.	С ДОТ, час.	Связь занятия с СР*
Раздела	Занятия				
6	1	Изучение электрозащитных средств	-	2	ПР СР
7	2	Изучение основных способов защиты в электроустановках	2	-	ПР СР
8	3	Изучение правил безопасности работ с электрическими машинами	2	-	ПР СР
Общая трудоёмкость занятий:			6		
УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную СР; ПР СР - занятие содержательно базируется на результатах выполнения слушателями конкретной СР					

Содержание и формы самостоятельной работы

По дисциплине предусмотрена самостоятельная работа слушателя, включающая:

- изучение учебной и научной литературы по темам дисциплины;
- самостоятельное изучение тем;
- подготовку к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости;
- выполнение заданий (ситуационные задачи);
- подготовка к промежуточной аттестации;

– другие формы самостоятельной работы.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию слушателя.

Для оценки практического опыта, умений, знаний при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены типовые контрольные задания и иные материалы, критерии и шкалы оценивания.

Вид контроля*	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			
	Форма контроля**	Оценочные средства***	Содержательная характеристика	Шкала и критерии оценки
Текущий	лабораторные и практические работы	решение ситуационных задач	задачи по расчету электротехнических устройств	- «зачтено», если задание выполнено; - «не зачтено» - задание не выполнено
Рубежный	зачет	тестовые задания	тест по итогам изучения дисциплины	- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более. - «не зачтено» - менее 60 %.

*текущий, рубежный, итоговый

**практическая/лабораторная работа, устный опрос, тестирование, экзамен и пр.

***выполнение установленных заданий, тестовые задания, экзаменационные вопросы, конспектирование и пр.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме экзамен

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Виды персонала, обслуживающего электроустановки.
2. Порядок обучения персонала, обслуживающего электроустановки.
3. Квалификационные группы персонала по электробезопасности.
4. Основные документы по обеспечению электробезопасности на производстве.
5. Требования, предъявляемые к электротехническому персоналу.
6. Права и обязанности ответственных за безопасное проведение работ в электроустановках.
7. Виды отрицательного воздействия электрического тока на организм человека.
8. Понятие напряжения прикосновения.
9. Понятие напряжения шага.
10. Классификация помещения по опасности поражения электрическим током.
11. Чем характеризуются помещения с повышенной опасностью?
12. Чем характеризуются особо опасные помещения?
13. Чем характеризуются помещения без повышенной опасности?
14. Порядок действий при освобождении пострадавшего от воздействия электрического тока.
15. Понятия «клиническая» и «биологическая» смерть.
16. Оказание доврачебной помощи пострадавшему от действия электрического тока.
17. Порядок действий при проведении искусственного дыхания.
18. Порядок действий при проведении непрямого массажа сердца.
19. Основные меры защиты от поражения электрическим током.
20. Классификация электрозащитных средств.
21. Основные и дополнительные электрозащитные средства в сетях до 1000 вольт.
22. Основные и дополнительные электрозащитные средства в сетях свыше 1000 вольт.

23. Принцип работы защитного заземления.
24. Контурное и выносное заземляющие устройства.
25. Искусственное и естественное заземляющие устройства.
26. Принцип работы защитного зануления.
27. Принцип работы защитного отключения.
28. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
29. Порядок работ по наряду-допуску.
30. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при работе со снятым напряжением.
31. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при работе без снятия напряжения.
32. Безопасность работ с переносным электроинструментом, светильниками и ручными электрическими машинами.
33. Техника безопасности при электросварочных работах.
34. Учет и экономия электроэнергии.
35. Перечень основных документов по электробезопасности, разрабатываемых в организации.

Описание показателей, критериев и шкал оценивания формирования компетенций в рамках дисциплины

Шифр и название компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
		не сформирована	минимальный	средний	высокий	
		Шкала оценивания				
		Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.	Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.	Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.	Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые	Решение ситуационных задач, тестовые вопросы, вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

					решения.	
ОПК-3 Способен создавать и поддерживат ь безопасные условия выполнения производстве нных процессов	Знает правила техники безопасности производстве нной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны при выполнении электромонта жных и наладочных работ	Не знает правила техники безопасности производственно й санитарии, пожарной безопасности и норм охраны при выполнении электромонтажн ых и наладочных работ	Поверхностно ориентируется в правилах техники безопасности производственн ой санитарии, пожарной безопасности и норм охраны при выполнении электромонтаж ных и наладочных работ	Свободно ориентируетс я в правилах техники безопасности производстве нной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны при выполнении электромонта жных и наладочных работ	В совершенстве знает правила техники безопасности производстве нной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны при выполнении электромонта жных и наладочных работ	
	Умеет разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности в электрически х сетях	Не умеет разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности в электрических сетях	Поверхностно умеет разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности в электрических сетях	Свободно умеет разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности в электрически х сетях	В совершенстве умеет разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности в электрически х сетях	
	Имеет навыки безопасного выполнения электромонта жных и наладочных работ	Не имеет навыков безопасного выполнения электромонтажн ых и наладочных работ	Поверхностно владеет навыками безопасного выполнения электромонтаж ных и наладочных работ	Углубленно владеет навыками безопасного выполнения электромонта жных и наладочных работ	Владеет глубокими навыками безопасного выполнения электромонта жных и наладочных работ	

4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Обеспечение учебного процесса по дисциплине (материально-техническое, учебно-методическое и кадровое обеспечение) представлено в описании п. 4. Организационно-педагогические условия реализации программы.

При реализации программы используются дистанционные образовательные технологии. Часть учебного материала осваивается слушателями дистанционно с использованием информационно-образовательной среды. В информационно-образовательной среде университета создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для освоения программы, доступные в режиме удаленного доступа по индивидуальному логину и паролю.

Разработанный электронный учебный курс содержит следующие материалы:

1. Электронные образовательные ресурсы (теоретический блок):

- мультимедийные презентации – 6 шт.;
- текстовые лекции – 1 шт.;
- нормативная правовая база (гиперссылки) – 1 шт.;

2. Учебные элементы курса (практическая составляющая электронного курса):

- ситуационные задачи – 4 шт.;

3. Блок контрольно-измерительных материалов:

- банк промежуточных тестовых заданий для каждого раздела/модуля;
- банк тестовых вопросов для итоговой аттестации.

Условия для реализации электронного учебного курса по программе в информационно-образовательной среде:

- функционирование информационно-образовательной среды университета, включая электронные информационно-образовательные ресурсы;

- качественный доступ педагогических работников и обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети Интернет в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ, наличие интернет-браузера и комплекта соответствующего программного обеспечения, обеспечивающих освоение слушателями образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Перечень оборудования, необходимого для проведения занятий с использованием дистанционных образовательных технологий по программе:

- персональный компьютер (ноутбук);
- компьютерная периферия (аудиоколонки и (или) динамики (наушники)).