

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 10.06.2024 09:17:25
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

Техника безопасности на промышленных предприятиях рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | | |
|-------------------------|---|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Радиоэлектроники и электроэнергетики | | |
| Учебный план | b130302-Энерг-24-3.plx 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети | | |
| Квалификация | Бакалавр | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Общая трудоемкость | 3 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 108 | Виды контроля в семестрах: | |
| в том числе: | | зачеты 6 | |
| аудиторные занятия | 64 | | |
| самостоятельная работа | 44 | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 6 (3.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | УП | РП | | |
| Неделя | 17 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Практические | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Итого ауд. | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Контактная работа | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Сам. работа | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Алиев Дилиод Сангинович

Рабочая программа дисциплины

Техника безопасности на промышленных предприятиях

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Радиоэлектроники и электроэнергетики

Зав. кафедрой Рыжаков В.В., к.ф.-м.н, доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Формирование у обучающихся фундаментальной знаний техники безопасности на промышленных предприятиях и их практическое применение при решении вопросов по обеспечению безопасности на промышленных предприятиях. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.ДВ.02 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Электрические машины |
| 2.1.2 | Электроэнергетические системы и сети |
| 2.1.3 | Безопасность жизнедеятельности |
| 2.1.4 | Общая энергетика |
| 2.1.5 | Учебная практика, ознакомительная практика |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Электрические станции и подстанции |
| 2.2.2 | Электрический привод |
| 2.2.3 | Техника высоких напряжений |
| 2.2.4 | Оперативно-диспетчерское управление |
| 2.2.5 | Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.2: Определяет состав, структуру, характеристики, принципы и правила построения и технологического функционирования электроэнергетических систем и сетей, оборудования подстанций и цифровых подстанций электрических сетей, систем электроснабжения объектов капитального строительства и их элементов

УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.

УК-1.2: Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

УК-1.3: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

ПК-3.14: Определяет требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, содержание положений и инструкций по расследованию и учету технологических нарушений, несчастных случаев на производстве, по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве при предпроектном обследовании, разработке, проектировании и эксплуатации электроэнергетических систем и сетей, подстанций электрических сетей, систем электроснабжения объектов капитального строительства

ПК-3.15: Разрабатывает регламент работы комиссии по расследованию аварий и нарушений работы оборудования подстанций электрических сетей

ПК-4.16: Разрабатывает и представляет презентационные материалы по проекту на объект профессиональной деятельности, по результатам выполнения работ

ПК-5.4: Проводит схематизацию и разрабатывает схемы, классифицирующие и поясняющие создание и применение объектов электроэнергетических систем и сетей, подстанций электрических сетей, систем электроснабжения объектов капитального строительства, содержание сферы профессиональной деятельности

ПК-6.7: Организует контроль соблюдения персоналом требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда, обеспечения сохранности и принятия мер по устранению выявленных нарушений в процессе работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, подстанций электрических сетей, систем электроснабжения объектов капитального строительства

ПК-6.8: Организует проведение инструктажей, противоаварийных и противопожарных тренировок, технической учебы персонала по работе с оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; |

| | |
|------------|---|
| 3.1.2 | приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; |
| 3.1.3 | правила техники безопасности, пожарной безопасности, нормы охраны труда и производственной санитарии. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; |
| 3.2.2 | применить приемы доврачебной помощи в условиях чрезвычайных ситуаций; |
| 3.2.3 | применять правила техники безопасности, пожарной безопасности, нормы охраны труда и производственной санитарии. |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | |
|---|--|----------------|-------|-------------------------------------|---|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
| | Раздел 1. Общие положения, общие вопросы электробезопасности. | | | | | |
| 1.1 | Главные термины и список принятых сокращений, применяемых в Межотраслевых правилах по охране труда (правилах безопасности) при эксплуатации электроустановок и их определение. 2. Действие электрического тока на организм человека. 3. Классификация электроустановок и помещений по электробезопасности. 4. Допустимые напряжения прикосновения, шага и токи через человека. /Лек/ | 6 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-4.16 | Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.2 | Практическое занятие №1 Расчет контурного защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1 000 В. /Пр/ | 6 | 4 | УК-1.2 УК-1.3 ПК-4.16 | Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.3 | Практическое занятие №2 Оформление нарядов. /Пр/ | 6 | 4 | УК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.15 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.4 | Анализ условий поражения человека электрическим током. /Ср/ | 6 | 6 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-5.4 ПК-6.8 | Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| | Раздел 2. Организационные мероприятия для безопасного производства работ. | | | | | |
| 2.1 | 1. Ответственные лица за безопасность проведения работ, их права и обязанности. 2. Порядок организации работ по наряду. 3. Организация работ по распоряжению. 4. Допуск на производство работ. /Лек/ | 6 | 4 | УК-1.3 ПК-1.2 ПК-3.14 ПК-6.7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | |
| 2.2 | Практическое занятие №3 Оформление распоряжений, работ в порядке текущей эксплуатации. /Пр/ | 6 | 4 | УК-1.2 ПК-1.2 ПК-3.15 ПК-5.4 | Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | |
| 2.3 | Лица, ответственные за безопасность работ, их права и обязанности. /Ср/ | 6 | 6 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.14 ПК-5.4 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|--|--|--|
| | Раздел 3. Технические мероприятия для безопасного производства работ. | | | | | |
| 3.1 | 1.Выполнении необходимых отключений в электроустановках; 2.Вывешивание запрещающих плакатов; 3.Проверка отсутствия напряжения; 4.Установка заземлений 5.Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов безопасности. /Лек/ | 6 | 4 | УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.14 ПК-5.4 ПК-6.7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 3.2 | 1.Выполнении необходимых отключений в электроустановках; 2.Вывешивание запрещающих плакатов; 3.Проверка отсутствия напряжения; 4.Установка заземлений 5.Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов безопасности. /Ср/ | 6 | 6 | УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-4.16 ПК-5.4 ПК-6.7 | Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| | Раздел 4. | | | | | |
| 4.1 | 1.Работы в зоне влияния электрического и магнитных полей. 2.Электродвигатели. Силовые и измерительные трансформаторы. 3.Аккумуляторные батареи. 4.Конденсаторные установки. 5.Кабельные линии. 6.Воздушные линии электропередач. /Лек/ | 6 | 4 | УК-1.3 ПК-1.2 ПК-3.14 ПК-5.4 | Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 4.2 | Практическое занятие №4 Расчет средств защиты от электромагнитных излучений. /Пр/ | 6 | 4 | УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-4.16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 4.3 | Ознакомиться с видами работ в зоне влияния электрического и магнитного поля. /Ср/ | 6 | 6 | УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.2 ПК-4.16 ПК-3.15 | Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | |
| | Раздел 5. Электрозщитные средства и предохранительные приспособления. | | | | | |
| 5.1 | 1.Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках; 2. Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим 3. ащитные средства применяемые работающими в зоне влияния электрического и магнитных полей. /Лек/ | 6 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.14 ПК-5.4 | Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 5.2 | Практическое занятие №5 Применение средств индивидуальной защиты на производстве. /Пр/ | 6 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 ПК-6.7 ПК-6.8 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|--------------------------------------|---|--|
| 5.3 | 1.Электрифицированный инструмент, ручные светильники, лестницы и когти; 2.Стекланные светофильтры для защитных очков и щитков, применяемых при электросварочных работах /Ср/ | 6 | 5 | УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.14 ПК-5.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | |
| Раздел 6. Испытания и измерения. | | | | | | |
| 6.1 | 1.Охрана труда при проведении испытаний и измерений. Испытания электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника 2.Охрана труда при выполнении работ в устройствах релейной защиты и автоматики со средствами измерений и приборами учета электроэнергии, вторичными цепями. /Лек/ | 6 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.2 ПК-4.16 ПК-3.14 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 6.2 | Практическое занятие №6 Определение уставок расцепителей автоматических выключателей для защиты электроустановок. /Пр/ | 6 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.2 ПК-5.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | |
| 6.3 | Охрана труда при выполнении работ в устройствах релейной защиты и автоматики. /Ср/ | 6 | 5 | УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.2 ПК-5.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| Раздел 7. Оказание первой доврачебной помощи при электротравмах. | | | | | | |
| 7.1 | 1.Поражающее действие электрического тока. 2.Характерные пути прохождения тока по телу человека. 3.Фибрилляция и дефибрилляция сердца. 4.Правила обесточивания пострадавших от удара током. Первая помощь при поражении электрическим током. /Лек/ | 6 | 4 | УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-3.14 ПК-6.7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 7.2 | Практическое занятие №7 Оказание первой доврачебной помощи. /Пр/ | 6 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-6.7 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 7.3 | Ознакомиться с оказанием первой доврачебной помощи при электротравмах. /Ср/ | 6 | 5 | УК-1.1 ПК-3.14 ПК-6.7 ПК-6.8 | Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |

| | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--|--|
| | Раздел 8. Пожарная безопасность. | | | | | |
| 8.1 | 1. Действие персонала при возникновении пожара в электроустановках. 2. Средства пожаротушения в электроустановках, их применение. 3. Особенности тушения пожаров в электроустановках 1. Действие персонала при возникновении пожара в электроустановках. 2. Средства пожаротушения в электроустановках, их применение. 3. Особенности тушения пожаров в электроустановках. /Лек/ | 6 | 4 | УК-1.1 ПК-4.16 ПК-3.14 ПК-3.15 ПК-6.7 | Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 8.2 | Практическое занятие №8 Способы и средства пожаротушения. Определение количества первичных средств пожаротушения. /Пр/ | 6 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 ПК-3.14 ПК-6.7 ПК-6.8 | Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| 8.3 | Ознакомиться с категорий помещений и зданий по пожаро- и взрывобезопасности. /Ср/ | 6 | 5 | УК-1.1 ПК-4.16 ПК-3.14 ПК-3.15 | Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| | Раздел 9. Контрольная работа | | | | | |
| 9.1 | /Контр.раб./ | 6 | 0 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-3.14 ПК-6.7 | Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |
| | Раздел 10. Зачет | | | | | |
| 10.1 | /Зачёт/ | 6 | 0 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-3.14 ПК-3.15 ПК-6.7 ПК-6.8 | Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|--|---|----------|
| Л1.1 | Карнаух Н. Н. | Охрана труда: Учебник для вузов | Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс | 1 |
| Л1.2 | Беляков Г. И. | Электробезопасность: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс | 1 |
| Л1.3 | Менумеров Р. М. | Электробезопасность | Санкт-Петербург: Лань, 2020, электронный ресурс | 1 |

| | | | | |
|------|----------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| Л1.4 | Дробов, А. В., Галушко, В. Н. | Электробезопасность: учебное пособие | Минск: Республиканский институт профессионально го образования (РИПО), 2020, электронный ресурс | 1 |
|------|----------------------------------|--------------------------------------|--|---|

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|--|--|----------|
| Л2.1 | Беляков Г. И. | Охрана труда и техника безопасности: Учебник | Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс | 1 |
| Л2.2 | Беляков Г. И. | Охрана труда и техника безопасности: Учебник | Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс | 1 |
| Л2.3 | Карнаух Н. Н. | Охрана труда: Учебник | Москва: ❖? здательство Юрайт, 2019, электронный ресурс | 1 |

6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|----------------------------------|---|--|----------|
| Л3.1 | Менумеров Р. М. | Электробезопасность: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2018, электронный ресурс | 1 |
| Л3.2 | Федоров П.М. | Охрана труда: Практическое пособие | Москва: ❖? здательский Центр Р❖?О❖, электронный ресурс | 1 |
| Л3.3 | Рысин Ю. С., Яблочников С. Л. | Основы электробезопасности: Учебное пособие для бакалавров технических направлений подготовки | Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, электронный ресурс | 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|---|
| Э1 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам window.edu.ru |
| Э2 | Издания по естественным и техническим наукам» – http://dlib.eastview.com |
| Э3 | АО «Межрегиональная сетевая компания центра» www.mrsk-1.ru |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Exel.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 6.3.2.1 | «Национальная электронная библиотека» нэб.рф Электронные книги Springer Nature (Science, Technology and Medicine Collections) https://link.springer.com/ |
| 6.3.2.2 | Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/ |
| 6.3.2.3 | КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/ |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 7.1 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. |
|-----|---|