

МДК.01.02. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Звягинцев Виктор Александрович

Преподаватель



# Актуальность

## ЦЕЛЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Овладение студентами навыками работы с основными прикладными пакетами и их ознакомление с применяемыми в энергетике информационными технологиями, с развитием информационно-коммуникационных технологий и вопросами информационной безопасности.**

**Выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использования основных измерительных приборов.**

# Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Знать	Уметь
<p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</p> <p>Базовые системные программные продукты (Windows) и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности (Microsoft Office, браузеры, справочно-правовая система Гарант, Образовательная платформа СФЕРУМ как часть Образовательной среды.)</p>	<p>Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в 1С Предприятие 8.0.</p> <p>Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения.</p> <p>Использовать технологии оптического распознавания символов в профессиональной деятельности (ABBYY FineReader).</p>

# Пояснение к разделу «Компетенции выпускника»

Необходимо в рамках ФГОС ВО по направлению подготовки актуализировать «знать, уметь, владеть» под применение информационных и «сквозных» технологий. Пример: ФГОС 3++ 38.03.01 Экономика

## Первый способ

- Есть конкретная компетенция ОПК – 5 «Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач». Добавляем совместно с руководителем ООП данную компетенцию в рабочую программу и описываем здесь любые технологии и средства, с которыми вы будете обучающихся знакомить на занятиях. Например: Использование Google –документов, применение программ ВКС, расчет показателей в программе Statistica, формирование отчетности в системе 1С-Предприятие 8.0 и т.д.

## Второй способ

- Если нет возможности изменить матрицу компетенций в учебном плане, то можно расширить «знать, уметь, владеть» в любой другой компетенции. Например, компетенция ОПК-4 «Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности». Владеть навыками формирования отчетности в системе 1С-Предприятие 8.0, рассчитывать влияние различных факторов на размер прибыли, используя программу Statistica, осуществлять расчет показателей экономической эффективности деятельности подразделений с применением системы Google –документов с целью принятия экономически обоснованных управленческих решений.

## Знать

Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;  
классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;  
элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;  
классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;  
выбор электродвигателей и схем управления;  
физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;  
условия эксплуатации электрооборудования;  
действующую нормативно-техническую документацию по специальности;  
порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;  
правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;  
пути и средства повышения долговечности оборудования;  
технологии ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

## Уметь

- ОК5 Использовать программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, с применением современных цифровых инструментов.

## Владеть

- ПК3 Владеть навыками поиска информации посредством электронных ресурсов, официальных сайтов, навыками расчета влияния различных факторов на измеряемые величины, используя программу CAD: Proteus. Vicro-Cap. LTspice/SwitcherCAD. Осуществлять обмен информацией с применением системы Google-Ijrevtynjd. Miro с целью принятия технически обоснованных решений.
- ПК4 Владеть умением применять в коммуникационном процессе для ускорения процесса передачи, обработки и интерпретации информации такие программные продукты как: Excel. Word. Outlook. Power-Point. Project. Expert. Miro. Zoom. Сферум, Юрайт,



# Практические занятия

## Заголовок

Коммуникации в системе измерений при помощи цифровых инструментов. Информационное обеспечение (Проведение совещаний при помощи Zoom. Обеспечение информацией посредством системы Google документов, Outlook. Power Point)

## Заголовок

Использование доски Miro для создания планов-графиков выполнения измерений с указанием сроков и ответственных за безопасное выполнение работ (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=381010>

[ormatnormativ.kontur.ru>document...iv.kontur.ru>document](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=381010)

[...https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=381010](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=381010)

# Самостоятельная работа студентов

## Заголовок

Технические средства и программное обеспечение информационных технологий при обслуживании электрооборудования.

## Заголовок

Создание, оформление, хранение документов с помощью ПК.

## Основные источники:

1. .... Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования/ Н.А.Акимова, Н.Ф.Котеленец, Н.И.Сентюрихин, под общ.ред. Н.Ф.Котеленца – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2017 – 304с.
2. Батицкий В.А., Куроедов В.И. Автоматизация производственных процессов и АСУТП в горной промышленности: учеб. для техникумов – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 2017 – 303с., ил.
3. Абрамова Е.Я., Алешина С.К., Чиндяскин В.И. Расчет подстанции в системах электроснабжения: Учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию. 2-е изд.,- Оренбург: ГОУ ОГУ, 2018.- 91 с.
4. Васильева В.Я., Дробиков Г.А., Лагутин В.А. Эксплуатация электрооборудования электрических станций и подстанций: Учеб пособие, - Чебоксары: Изд-во Чуваш, ун-та, 2018. - 864 с.
5. Пантелеев В.Н., Прошин В.М. Основы автоматизации производства. Лабораторные работы: учеб. Пособие для нач. проф. Образования – 3-е издание, перераб. И доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208с. ISBN 978-5-7695-94595
6. Пантелеев В.Н., Прошин В.М. Основы автоматизации производства. Рабочая тетрадь к лабораторным работам: учеб. Пособие для нач. проф. Образования – 3-е издание, перераб. И доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 64с. ISBN 978-5-4468-0020-9

## Дополнительные источники:

### 1. .... ЮРАЙТ АКАДЕМИЯ:

Силаев, Г. В. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018.

Силаев, Г. В. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018.

Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-84.

Вспомогательные программы: Miro. Google документы, Zoom. Платформа Юрайт Академия.

## Электронные издания (электронные ресурсы):

1. ...26. <http://elektroinf.narod.ru/> Библиотека электроэнергетика
2. 27. <http://elektroshema.ru/> Электричество и схема
3. 28. <http://city-energi.ru/about.html> Все о силовом электрооборудовании – описание, чертежи, руководство по эксплуатации
4. 29. <http://eksplinstruktio.ucoz.ru/> Инструкции по эксплуатации – грамотная работа с оборудованием подстанции
5. 30. [www.ElectricalSchool.info](http://www.ElectricalSchool.info) Школа для электрика. Статьи, советы, полезная информация по устройству, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования
6. 31. ЮРАЙТ АКАДЕМИЯ:



# Фонд оценочных средств

## Заголовок

Для устного опроса студент использует: Zoom, studentlibrary.ru, elibrary.ru, search.ebscohost.com, polpred.com.

## Заголовок

— Формы контроля

Сформировать тестовые и контрольные вопросы, которые предполагают применение и развитие полученных знаний в сфере информационных и «сквозных» технологий (не менее 10 вопросов по 1 теме).

Задания, игры, тренинги, кейс с цифровыми навыками, которые предполагают применение и развитие полученных навыков в сфере информационных и «сквозных» технологий (не менее 2 заданий по 1 теме, не менее 1 кейса)

Должна прослеживаться четкая, логическая взаимосвязь и соответствие: содержание тем лекционных и практических занятий - контрольные вопросы, задания, тесты – содержание «знать-уметь» («знать» (тесты), «уметь» (задачи, тренинги, кейсы)

Спасибо  
за внимание