

ГБОУ ВО «Альметьевский государственный нефтяной институт»

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
«Экзамен профессиональной направленности 2»

по направлению подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и
электротехника

Альметьевск 2021г.

Данная программа вступительного испытания составлена в соответствии с родственными образовательными программами среднего профессионального образования:

- 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»;
- 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Перечень основных теоретических разделов и тем

1. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

- 1.1. Кабельные линии: устройство, монтаж, виды повреждений, способы определения мест повреждений.
- 1.2. Электрические двигатели: виды и причины неисправностей, диагностика, техническое обслуживание и ремонт.
- 1.3. Трансформаторы: основные элементы, способы сушки.
- 1.4. Пускорегулирующая аппаратура: функции, виды повреждений.

2. Электроснабжение

- 2.1. Категории надёжности электроснабжения.
- 2.2. Показатели качества электроэнергии.
- 2.3. Способы заземления нейтрали сети.
- 2.4. Короткие замыкания в системах электроснабжения.
- 2.5. Выбор трансформаторов.
- 2.6. Электрические аппараты, применяемые на трансформаторных подстанциях.

3. Электрооборудование

- 3.1. Электрические аппараты.
- 3.2. Релейная защита и автоматика.
- 3.3. Электрооборудование установок добычи и перекачки нефти.
- 3.4. Электрическое освещение.
- 3.5. Взрывозащищённое электрооборудование.
- 3.6. Режимы работы электрооборудования.

4. Электрические машины

- 4.1. Трансформаторы.
- 4.2. Асинхронные машины.
- 4.3. Синхронные машины.
- 4.4. Машины постоянного тока.

5. Электрический привод

- 5.1. Механика электропривода.
- 5.2. Регулирование скорости электропривода.
- 5.3. Режимы работы электроприводов.
- 5.4. Выбор электродвигателей.
- 5.5. Электрические аппараты для управления электроприводом.
- 5.6. Пуск и торможение электродвигателей.

6. Электронная техника

- 6.1. Полупроводниковые приборы.
- 6.2. Выпрямители: основные определения, виды, основные соотношения.
- 6.3. Усилители, инверторы.
- 6.4. Логические элементы.

Список рекомендуемой литературы:

1. Кацман М.М. Электрические машины: Учеб. для студентов средн. проф.учебных заведений. - 3-е изд., испр. - М.: Высш. шк., 2000. - 463с.
2. Москаленко В.В. Электрический привод: Учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф. образования - М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. -368с.
3. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического электромеханического оборудования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; Под общ ред. Н.Ф. Котеленца. – М.: Мастерство, 2002. - 296 с.
4. Сибикин Ю.Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин.— 5-е изд., испр. и доп.— М.: Высш. шк., 2002.— 248 с.
5. Щербаков Е.Ф., Александров Д.С., Дубов А.Л. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях: учебное пособие Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. — М.: ФОРУМ, 2012. — 496 с.
6. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника: учебник для студ. сред, проф. образования Н.Ю. Морозова — М.: Издательский центр «Академия», 2007. —256 с.
7. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов. - М.: ФОРУМ, 2010. — 352 с.