

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 21.09.2023 13:15:09

Уникальный программный ключ:

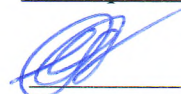
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой
электроснабжения



И.В. Ворначева

«04» 09 2023г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации
обучаемых
по дисциплине

Электроснабжение тепловых и атомных станций
(наименование дисциплины)

13.02.03 Энергетика и электротехника
(код и наименование ОПОП ВО)

Профиль: «Электрические станции и подстанции»

Курск – 2023

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Раздел (тема) № 1. «**Особенности систем электроснабжения**»

1. Электроснабжение это:
2. Централизованное электроснабжение это:
3. Местное электроснабжение это:
4. Смешанное электроснабжение это:
5. Независимый источник питания это:
6. Сооружение собственных ТЭЦ целесообразно при:
7. Сооружение собственных ТЭЦ целесообразно при:
8. Номинальная активная мощность электроприемника:
9. Номинальная реактивная мощность:
10. Продолжительный режим работы электроприемника:

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Определение основных характеристик электроприемников»:

1. Номинальная активная мощность ЭП.
2. Номинальная реактивная мощность ЭП.
3. Как определить номинальный ток ЭП.
4. Что такое продолжительность включения?

Раздел (тема) № 2. **Электрические нагрузки**

1. Графики электрических нагрузок:
2. Чем характерны индивидуальные графики нагрузки:
3. Чем характерны графики нагрузки промышленных предприятий:
4. Чем характерны графики нагрузки односменных предприятий:
5. Чем характерны графики нагрузки трехсменных предприятий:
6. Коэффициент использования:
7. Коэффициент спроса:
8. Назначение расчетной нагрузки:
9. Расчетная нагрузка для одиночного электроприемника:
10. Вспомогательные методы расчета нагрузки:

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Исследование индивидуальных и групповых графиков электрических нагрузок»

1. Графики основных режимов работы электроприемников.
2. Какие факторы влияют на форму графика нагрузки цеха или предприятия?
3. Как определить основные величины и коэффициенты, характеризующие графики методами теории вероятности?
4. Как определяются максимальная, средняя и эффективная нагрузка?

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Расчет электрических нагрузок методом Ки и Кр»

1. Определение расчетной нагрузки.
2. Вспомогательные методы нахождения расчетной нагрузки.
3. Основные этапы определения расчетной нагрузки по РТМ-92.
4. Зачем находится расчетная нагрузка?

Раздел (тема) № 3. Электрические сети напряжением до 1000 В

1. Электропроводки:
2. Открытой называется проводка, проложенная:
3. Достоинства открытой проводки:
4. Недостатки открытой проводки:
5. Питающие сети прокладываются:
6. Распределительные сети прокладываются:
7. Выбор схемы исполнения сети зависит от:
8. Радиальные питающие сети должны применяться при:
9. Радиальные распределительные сети до 1 кВ следует выполнять при:
10. Магистральные схемы, выполненные шинопроводами, обеспечивают:

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Исследование режимов нейтрали в электроустановках напряжением до 1 кВ»

1. Область применения системы TN.
2. Область применения системы IT.
3. Область применения системы TT.
4. Основное условие электробезопасности в системе TN.
5. Основное условие электробезопасности в системе IT.
6. Основное условие электробезопасности в системе TT.

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Экспериментальное определение значений отклонения напряжений на электроприемниках»

1. Как определяется отклонение напряжения.
2. Основные причины возникновения отклонений напряжения.
3. Значения отклонения напряжения по ГОСТ 32144-2013.
4. Какие мероприятия следует использовать для сохранения питающего напряжения на электроприемниках в пределах, заданных ГОСТ 32144-2013.
5. Как определить отклонение напряжения на электроприемниках расчетным путем.

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Расчет электрических нагрузок методом Ки и Кр»

1. Определение расчетной нагрузки.
2. Вспомогательные методы нахождения расчетной нагрузки.
3. Основные этапы определения расчетной нагрузки по РТМ-92.
4. Зачем находится расчетная нагрузка?

Раздел (тема) № 4. Оборудование электрических сетей напряжением до 1000 В

1. Назначение плавких предохранителей:
2. Как защищает сеть предохранитель от токов КЗ:
3. Как выбирается плавкая вставка для защиты электродвигателя:
4. Вид время-токовой характеристики предохранителя:
5. Достоинства предохранителей:
6. Достоинства предохранителей:
7. Недостатки предохранителей:
8. Назначение автоматических выключателей:
9. Недостатки автоматических выключателей:
10. Принцип действия автоматических выключателей при ненормальных и аварийных режимах:

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Экспериментальное определение статических характеристик электроприемников»

- 1 Как определяется статическая характеристика.
- 2 Вид статической характеристики для осветительной нагрузки.
- 3 Как используется статическая характеристика.
- 4 Как определяется статическая характеристика расчетным путем.

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Экспериментальное определение статических характеристик асинхронных электродвигателей»

1. Как определяется отклонение напряжения.
2. Основные причины возникновения отклонений напряжения.
3. Значения отклонения напряжения по ГОСТ 32144-2013.
4. Какие мероприятия следует использовать для сохранения питающего напряжения на АД в пределах, заданных ГОСТ 32144-2013.
5. Как определить отклонение напряжения на АД расчетным путем.

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Выбор проводов и кабелей, выбор источников питания»

1. Маркировка проводов и кабелей.
2. Условия выбора проводов и кабелей.
3. Когда выполняется выбор сечения провода или кабеля по уставке защитного аппарата?
4. В каких случаях для питания электроприемников следует использовать распределительные шкафы?
5. В каких случаях для питания электроприемников следует использовать шинопроводы?

Разделы (темы) № 5. **Расчет токов КЗ в электрических сетях напряжением до 1000 В**

1. Расчет токов КЗ в сети до 1000 В производится в соответствии с:
2. Расчет токов КЗ в сети до 1000 В выполняют для проверки:
3. Для выбора и проверки по условиям КЗ в сети до 1000 В определяется:
4. Для выбора и проверки по условиям КЗ в сети до 1000 В определяется:
5. При расчете токов КЗ в сети до 1000 В учитывают:
6. Сопротивление питающей системы при расчете токов КЗ представляет:
7. Для расчета активного сопротивления трансформатора используется:
8. Для расчета индуктивного сопротивления трансформатора используется:
9. Расчет токов однофазных КЗ выполняют:
10. Сопротивление обратной последовательности кабелей принимается:

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Расчет токов КЗ в электрической сети напряжением 380 В»

1. Назначение расчетов токов КЗ.
2. Основные особенности расчетов токов КЗ в сетях напряжением до 1000 В.
3. Составление схемы замещения для расчета токов трехфазных КЗ.
4. Составление схемы замещения для расчета токов однофазных КЗ.

Разделы (темы) № 6. **Электрические сети во взрыво- и пожароопасных помещениях**

1. Определение взрывоопасной зоны В-I
2. Определение взрывоопасной зоны В-Ia
3. Определение взрывоопасной зоны В-Iб
4. Определение взрывоопасной зоны В-Iг
5. Определение взрывоопасной зоны В-II
6. Определение взрывоопасной зоны В-IIa
7. Определение пожароопасной зоны П-I

8. Определение пожароопасной зоны П-II
9. Определение пожароопасной зоны П-IIа
10. Определение пожароопасной зоны П-III

Разделы (темы) № 7. **Схемы осветительных электрических сетей**

1. Достоинства и недостатки ламп накаливания
2. Достоинства и недостатки люминесцентных ламп
3. Достоинства и недостатки ламп типа ДРЛ
4. Достоинства и недостатки металлогалогенных ламп
5. Достоинства и недостатки ламп типа ДРИ
6. Достоинства и недостатки светодиодных ламп
7. Основные параметры светильников
8. Как рассчитывается нагрузка в электрических сетях освещения?
9. Что входит в групповую сеть освещения?
10. Что входит в питающую сеть освещения?

Разделы (темы) № 8. **Электроснабжение общественных зданий**

1. Назначение проводов и кабелей:
2. Отличие провода от кабеля:
3. Материал токоведущих жил провода АПВ
4. Материал токоведущих жил провода ПВ
5. Материал изоляции токоведущих жил провода АПВ:
6. Материал изоляции токоведущих жил кабеля АВВГ
7. Сечение кабелей и проводов выбирается по:
8. Когда проверяется сечение кабелей и проводов по уставке защитного
9. Последствия работы провода или кабеля с током больше длительно допустимого:
10. Распределительный шкаф это:

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Исследование установившегося режима работы трансформатора»

1. Основные виды режимов работы силовых трансформаторов.
2. Основные причины возникновения ненормальных режимов работы силовых трансформаторов.
3. Причины возникновения потерь электрической энергии в силовых трансформаторах.
4. Основные методы по снижению потерь электроэнергии в силовых трансформаторах.

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Выбор предохранителей и автоматических выключателей»

1. Назначение и устройство предохранителей.
2. Виды защитных характеристик предохранителей.
3. Основные параметры предохранителей.
4. Назначение и устройство автоматических выключателей.
5. Виды защитных характеристик автоматических выключателей.

Разделы (темы) № 9. **Качество электроэнергии, способы его повышения**

1. Качество электрической энергии:
2. Определение отклонения частоты:
3. Определение отклонения частоты:
4. Чем нормируются медленные изменения напряжения:
5. Чем нормируются быстрые изменения напряжения:
6. Чем нормируется несимметрия напряжений:
7. Как снизить несимметрию напряжений:
8. Последствия большого снижения частоты:

9. Меры по снижению отклонений напряжения:
10. Меры по снижению большой дозы фликера

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Исследование несимметричных режимов работы электроприемников»

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Расчет показателей качества электроэнергии»

1. Основные причины возникновения несимметричных режимов работы в трехфазных электрических сетях.
2. Метод симметричных составляющих и его применение к определению прямой, обратной и нулевой последовательностей при несимметричных режимах.
3. В чем проявляется вредное воздействие токов и напряжений обратной и нулевой последовательностей на электроприемники.
4. Основные методы по снижению несимметрии в трехфазных электрических сетях.

Шкала оценивания: 4-балльная.

Критерии оценивания:

4 балла выставляются обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ доказательствами в виде формул и рисунков (схем), актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя, отлично ориентируется в своем отчете по лабораторной работе.

3 балла выставляются обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами и доказательствами в виде типовых формул и рисунков (схем), хорошо ориентируется в своем отчете по лабораторной работе.

2 балла выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко излагает основные понятия и определения; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя, удовлетворительно ориентируется в своем отчете по лабораторной работе.

1 балл выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки, однако представил отчет по лабораторной работе и удовлетворительно ориентируется в нем.

0 баллов выставляется обучающемуся, если он не представил отчет по лабораторной работе.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Раздел (тема) № 1. «**Особенности систем электроснабжения**»

1. К первой категории относятся электроприемники:
2. Ко второй категории относятся электроприемники:
3. К третьей категории относятся электроприемники:
4. Для первой категории применяются:
5. Для второй категории применяются:
6. Для третьей категории применяются:
7. Для первой категории длительность перерыва:
8. Для второй категории длительность перерыва:
9. Повторно-кратковременный режим работы электроприемника:
10. Кратковременный режим работы электроприемника:

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Определение основных характеристик электроприемников»:

1. Номинальная активная мощность ЭП.
2. Номинальная реактивная мощность ЭП.
3. Как определить номинальный ток ЭП.
4. Что такое продолжительность включения?

Раздел (тема) № 2. **Электрические нагрузки**

1. График электрических нагрузок общественных зданий характерны:
2. График электрических нагрузок жилых зданий характерны:
3. Постоянная времени нагрева для проводов равна:
4. Постоянная времени нагрева для кабелей равна:
5. Постоянная времени нагрева для силовых трансформаторов равна:
6. Коэффициент формы графика:
7. Коэффициент включения:
8. Коэффициент загрузки:
9. Коэффициент одновременности:
10. Недостатки вспомогательных методов расчета нагрузки:

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Исследование индивидуальных и групповых графиков электрических нагрузок»

1. Графики основных режимов работы электроприемников.
2. Какие факторы влияют на форму графика нагрузки цеха или предприятия?
3. Как определить основные величины и коэффициенты, характеризующие графики методами теории вероятности?
4. Как определяются максимальная, средняя и эффективная нагрузка?

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Расчет электрических нагрузок методом Ки и Кр»

5. Определение расчетной нагрузки.
6. Вспомогательные методы нахождения расчетной нагрузки.
7. Основные этапы определения расчетной нагрузки по РТМ-92.
8. Зачем находится расчетная нагрузка?

Раздел (тема) № 3. Электрические сети напряжением до 1000 В

1. Электропроводки в сырых помещениях:
2. Электропроводки в особо опасных помещениях:
3. Электропроводки в жарких:
4. Недостатки скрытой проводки:
5. Модульные электропроводки прокладываются:
6. Защита распределительных сетей:
7. Основные схемы исполнения сетей:
8. Защита радиальных питающих сетей:
9. Защита радиальных распределительных сетей:
10. Защита магистральных сетей:

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Исследование режимов нейтрали в электроустановках напряжением до 1 кВ»

7. Область применения системы TN.
8. Область применения системы IT.
9. Область применения системы TT.
10. Основное условие электробезопасности в системе TN.
11. Основное условие электробезопасности в системе IT.
12. Основное условие электробезопасности в системе TT.

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Экспериментальное определение значений отклонения напряжений на электроприемниках»

6. Как определяется отклонение напряжения.
7. Основные причины возникновения отклонений напряжения.
8. Значения отклонения напряжения по ГОСТ 32144-2013.
9. Какие мероприятия следует использовать для сохранения питающего напряжения на электроприемниках в пределах, заданных ГОСТ 32144-2013.
10. Как определить отклонение напряжения на электроприемниках расчетным путем.

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Расчет электрических нагрузок методом Ки и Кр»

5. Определение расчетной нагрузки.
6. Вспомогательные методы нахождения расчетной нагрузки.
7. Основные этапы определения расчетной нагрузки по РТМ-92.
8. Зачем находится расчетная нагрузка?

Раздел (тема) № 4. Оборудование электрических сетей напряжением до 1000 В

1. Основные части плавких предохранителей:
2. Влияние внешних условий на работу предохранителей:
3. Как выбирается плавкая вставка для защиты провода:
4. Как выбирается плавкая вставка для защиты осветительной установки:
5. Как маркируются предохранители:
6. Достоинства разборных предохранителей:
7. Недостатки неразборных предохранителей:
8. Основные части автоматических выключателей:
9. Основные расцепители автоматических выключателей:
10. Маркировка автоматических выключателей:

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Экспериментальное определение статических характеристик электроприемников»

- 4 Как определяется статическая характеристика.
- 5 Вид статической характеристики для осветительной нагрузки.
- 6 Как используется статическая характеристика.
- 4 Как определяется статическая характеристика расчетным путем.

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Экспериментальное определение статических характеристик асинхронных электродвигателей»

1. Как определяется отклонение напряжения.
2. Основные причины возникновения отклонений напряжения.
3. Значения отклонения напряжения по ГОСТ 32144-2013.
4. Какие мероприятия следует использовать для сохранения питающего напряжения на АД в пределах, заданных ГОСТ 32144-2013.
5. Как определить отклонение напряжения на АД расчетным путем.

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Выбор проводов и кабелей, выбор источников питания»

1. Маркировка проводов и кабелей.
2. Условия выбора проводов и кабелей.
3. Когда выполняется выбор сечения провода или кабеля по уставке защитного аппарата?
4. В каких случаях для питания электроприемников следует использовать распределительные шкафы?
5. В каких случаях для питания электроприемников следует использовать шинопроводы?

Разделы (темы) № 5. **Расчет токов КЗ в электрических сетях напряжением до 1000 В**

1. Особенности расчета токов КЗ в сети до 1000 В:
2. Расчет токов трехфазного КЗ в сети до 1000 В:
3. Расчет токов однофазного КЗ в сети до 1000 В:
4. Сопротивление обратной последовательности силовых трансформаторов определяется как:
5. Сопротивление обратной последовательности трансформаторов тока определяется как:
6. Сопротивление нулевой последовательности силовых трансформаторов определяется как:
7. Сопротивление обратной последовательности трансформаторов тока определяется как:
8. Для расчета индуктивного сопротивления трансформатора тока используется:
9. Для расчета активного сопротивления трансформатора тока используется:
10. Сопротивление обратной последовательности электрических аппаратов принимается:

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Расчет токов КЗ в электрической сети напряжением 380 В»

1. Назначение расчетов токов КЗ.
2. Основные особенности расчетов токов КЗ в сетях напряжением до 1000 В.
3. Составление схемы замещения для расчета токов трехфазных КЗ.
4. Составление схемы замещения для расчета токов однофазных КЗ.

Разделы (темы) № 6. **Электрические сети во взрыво- и пожароопасных помещениях**

1. Электрические проводки во взрывоопасной зоне В-I
2. Электрические проводки во взрывоопасной зоне В-Iа
3. Электрические проводки во взрывоопасной зоне В-Iб

4. Электрические проводки во взрывоопасной зоне В-Iг
5. Электрические проводки во взрывоопасной зоне В-II
6. Электрические проводки во взрывоопасной зоне В-IIIа
7. Электрические проводки в пожароопасной зоне П-I
8. Электрические проводки в пожароопасной зоне П-II
9. Электрические проводки в пожароопасной зоне П-IIIа
10. Электрические проводки в пожароопасной зоне П-III

Разделы (темы) № 7. **Схемы осветительных электрических сетей**

1. Маркировка ламп накаливания
2. Маркировка люминесцентных ламп
3. Маркировка ламп типа ДРЛ
4. Маркировка металлогалогенных ламп
5. Схемы запуска ламп типа ДРИ
6. Маркировка светодиодных ламп
7. Основные схемы включения светильников
8. Методы определения нагрузки в электрических сетях освещения
9. Методы определения напряжения в электрических сетях освещения
10. Схемы питающих сетей освещения

Разделы (темы) № 8. **Электроснабжение общественных зданий**

1. Схемы электроснабжения общественных зданий:
2. Вводные устройства общественных зданий:
3. Как защищаются провода от перегрузки:
4. Как защищаются провода от перенапряжений:
5. Светильники эвакуационного и аварийного освещения присоединяют к:
6. Групповые распределительные щитки располагают:
7. На вводах в щитки устанавливают:
8. Силовые щиты и щитки располагают:
9. Питающие линии силовых и осветительных сетей выполняются:
10. Для питания электроприемников большой мощности применяют:

Вопросы собеседования при выполнении лабораторной работы «Исследование установившегося режима работы трансформатора»

1. Основные виды режимов работы силовых трансформаторов.
2. Основные причины возникновения ненормальных режимов работы силовых трансформаторов.
3. Причины возникновения потерь электрической энергии в силовых трансформаторах.
4. Основные методы по снижению потерь электроэнергии в силовых трансформаторах.

Вопросы собеседования при выполнении практического занятия «Выбор предохранителей и автоматических выключателей»

1. Назначение и устройство предохранителей.
2. Виды защитных характеристик предохранителей.
3. Основные параметры предохранителей.
4. Назначение и устройство автоматических выключателей.
5. Виды защитных характеристик автоматических выключателей.

Разделы (темы) № 9. **Качество электроэнергии, способы его повышения**

1. Чем определяется качество электрической энергии:
2. Допустимое отклонение частоты:
3. Предельное отклонение частоты:
4. Допустимое значение медленных изменений напряжения:

5. Допустимое значение длительной дозы фликера:
6. Допустимое значение кратковременной дозы фликера:
7. Допустимое значение суммарного коэффициента гармоник:
8. Допустимое значение коэффициента третьей гармоники:
9. Меры по снижению содержания высших гармоник в электрической сети:
10. Меры по снижению содержания интергармоник в электрической сети:

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания результатов тестирования:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, выполнено частично – **1 балл**, не выполнено – **0 баллов**.

2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Выбрать провода для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 15 кВт; $\cos\varphi = 0,7$; $\eta = 0,8$;
2. Выбрать предохранители для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 12 кВт; $\cos\varphi = 0,7$; $\eta = 0,8$; пуск легкий;
3. Выбрать предохранители для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 16 кВт; $\cos\varphi = 0,65$; $\eta = 0,8$; пуск тяжелый;
4. Выбрать провода для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 21 кВт; $\cos\varphi = 0,78$; $\eta = 0,81$; пуск легкий;
5. Выбрать автоматический выключатель для защиты асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 15 кВт; $\cos\varphi = 0,73$; $\eta = 0,81$; пуск легкий;
6. Выбрать предохранители для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 22 кВт; $\cos\varphi = 0,78$; $\eta = 0,81$; пуск легкий;
7. Определить R и X силового трансформатора ТМ-400/10 для расчета токов КЗ в сети 380 В;
8. Выбрать провода для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 25 кВт; $\cos\varphi = 0,7$; $\eta = 0,8$.
9. Выбрать автоматический выключатель для защиты асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 25 кВт; $\cos\varphi = 0,73$; $\eta = 0,81$; пуск легкий;

10. Выбрать провода для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 17 кВт; $\cos\varphi = 0,7$; $\eta = 0,8$; пуск легкий;
11. Выбрать предохранители для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 23 кВт; $\cos\varphi = 0,7$; $\eta = 0,8$; пуск легкий;
12. Определить R и X силового трансформатора ТМ-1000/10 для расчета токов КЗ в сети 380 В
13. Выбрать предохранители для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 19 кВт; $\cos\varphi = 0,7$; $\eta = 0,8$; пуск легкий;
14. Выбрать автоматический выключатель для защиты асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 23 кВт; $\cos\varphi = 0,73$; $\eta = 0,81$; пуск тяжелый;
15. Выбрать провода для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 14 кВт; $\cos\varphi = 0,77$; $\eta = 0,8$;
16. Определить R и X силового трансформатора ТМ-1600/10 для расчета токов КЗ в сети 380 В;
17. Найти значение ударного тока трехфазного КЗ при суммарных $R = 25$ мОм и $X = 30$ мОм;
18. Определить R и X силового трансформатора ТМ-2500/10 для расчета токов КЗ в сети 380 В;
19. Выбрать провода для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 17 кВт; $\cos\varphi = 0,7$; $\eta = 0,8$;
20. Выбрать предохранители для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 11 кВт; $\cos\varphi = 0,7$; $\eta = 0,8$; пуск тяжелый;
21. Найти значение ударного тока трехфазного КЗ при суммарных $R = 20$ мОм и $X = 40$ мОм
22. Выбрать провода для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 37 кВт; $\cos\varphi = 0,7$; $\eta = 0$;
23. Выбрать предохранители для подключения асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 19 кВт; $\cos\varphi = 0,7$; $\eta = 0,8$; пуск тяжелый;
24. Выбрать автоматический выключатель для защиты асинхронного электродвигателя с номинальной мощностью 40 кВт; $\cos\varphi = 0,73$; $\eta = 0,81$; пуск тяжелый.

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов. Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение, представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи и формулировку правильного ответа; при этом обучающимся единственно правильное решение; задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место несущественные недочеты в описании хода решения и ответа.

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.