

**Утверждаю»**  
**Заместителю директора по УР**  
**Долотову М.М. \_\_\_\_\_**  
**От «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.**

**Перечень вопросов к государственному  
междисциплинарному экзамену  
по специальности 140206: «Электрические станции, сети и системы»**

**по предмету: Электрическому оборудованию электрических станций и подстанций**

1. Классификация электрических сетей номинальному напряжению.
2. Классификация электрических сетей по конфигурации.
3. Параметры электроэнергии.
4. Виды электрических станций. Достоинства и недостатки.
5. Электрические измерения, контроль, управление и сигнализация на подстанциях.
6. Основные электроустановки на подстанциях.
7. Какие электроизмерительные приборы Вы знаете? Их классификация? Классы точности.
8. Перечислите источники реактивной мощности в электрических сети.
9. Способы регулирования напряжения в электрических сетях
10. Назначение АПВ, АВР, АЧР.
11. Что такое «Энергосистема»?
12. Классификация электрических машин и принцип работы.
13. Классификация электрических машин и принцип работы.
14. Условные обозначение электрооборудования в схемах.
15. Как конструктивно устроены воздушные, кабельные линии и токопроводы?
16. Причины и допустимые значения падение напряжения.
17. Отличия асинхронных от синхронных генераторов.
18. Виды электрических станций. Достоинства и недостатки.
19. Шкала мощностей силовых трансформаторов
20. Конструкция КТП и типы подстанции.
21. Эксплуатация электроприводов. Техника безопасности при обслуживании
22. Перечислить технические мероприятия по снижению потерь энергии.
23. С какой целью выполняется расщепление проводов воздушных линий напряжением 330 кВ и выше?
24. Маркировка проводов воздушных линий.
25. Способы регулирования напряжения в электрических сетях.
26. Потери электроэнергии. Причины и способы снижения.
27. ПУЭ; СНиП; ССТБ.
28. Основные нормативно-технические документации, применяемой для ЭУ
29. Что такое «электрические сети»?
30. Назначения и принцип действия трансформаторов.
31. Условия выбора и проверки ВЛ
32. Что такое коэффициент мощности?
33. Какими показателями характеризуется качество электроэнергии?
34. Трехфазная система. Соединение звезда и треугольник.
35. Потери мощности в линиях электропередачи.

Составили ведущие преподаватели  
Отделения «Энергетики и Горного дела»  
По специальности 140206 «Электрические станции, сети и системы»  
Мураталиев Д.А. \_\_\_\_\_

Жабудаев Ж.Ж. \_\_\_\_\_

**«Утверждаю»**  
**Заместителю директора по УР**  
**Долотову М.М. \_\_\_\_\_**  
**От «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.**

**Перечень вопросов к государственному  
междисциплинарному экзамену  
по специальности 140206: “Электрические станции, сети и системы”**

**По предмету: Релейная защита**

1. Требования к релейной защите.
2. Виды реле
3. Классификация защит
4. Что такое «селективность»?
5. Принцип действия токовой отсечки.
6. Основные алгоритмы функционирования защит
7. Что такое «МТЗ»?
8. Принцип работы электромагнитных реле.
9. Защита трансформаторов и автотрансформаторов.
10. Что такое «газовая защита»?
11. Охарактеризуйте процесс гашения дуги при отключении с токов.
12. Различия между продольной и поперечной дифференциальной защиты.
13. Защита от замыканий на землю.
14. Дистанционная защита.
15. Конструкция индукционных счетчиков
16. Виды заземления
17. Виды реле.
18. Принцип действия токовой отсечки.
19. Назначение автоматического повторного включения.
20. Условия выбора автоматов, предохранителей, короткозамыкателей.
21. Принципиальная схема РПН
22. Требования к релейной защите
23. Конструкция высоковольтных выключателей.
24. Релейная защита
25. Виды заземлений и назначение
26. Требования к релейной защите.
27. Конструкция электромагнитных реле.
28. Что такое «селективность»?
29. Что такое к.з.?
30. Основные электроустановки на подстанциях.
31. Охарактеризуйте процесс гашения дуги при отключении с токов.
32. Принцип действия токовой отсечки.
33. Треугольник мощностей.
34. Конструкция силового кабеля
35. Классификация электрических сетей по конфигурации

Составили ведущие преподаватели

Отделения «Энергетики и Горного дела»

По специальности 140206 «Электрические станции, сети и системы»

Мураталиев Д.А. \_\_\_\_\_

Жабудаев Ж.Ж. \_\_\_\_\_

**«Утверждаю»**  
**Заместителю директора по УР**  
**Долотову М.М. \_\_\_\_\_**  
**от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.**

**Перечень вопросов к государственному  
междисциплинарному экзамену  
по специальности 140206: “Электрические станции, сети и системы”**

**По предмету: Эксплуатации электрического оборудования.**

1. Принцип работы предохранителей автоматов и магнитных пускателей.
2. Конструкция силового кабеля.
3. Чем обусловлено потери мощности в трансформаторах.
4. Треугольник мощностей.
5. Перечислите классы изоляций.
6. Как конструктивно устроены воздушные, кабельные линии и токопроводы?
7. Условия выбора и проверки ВЛ.
8. Принцип работы трансформаторов и классификация.
9. Система охладений трансформаторов.
10. АППВ, АПВ, АППР расшифровка.
11. Выбор и проверка токоведущих частей, изоляторов и аппаратов.
12. Виды повреждений и ненормальных режимов работы генераторов.
13. Трехфазная система. Соединение звезда и треугольник.
14. Треугольник мощностей.
15. Что означает  $U_{ном.}$ ;  $I_{ном.}$  и  $I_{к.з.}$  трансформаторов.
16. Индивидуальные защитные средства.
17. Выбор и проверка токоведущих частей, изоляторов и аппаратов.
18. Ремонт трансформаторов. ТБ при ремонтных работах.
19. Определение мест повреждения в кабельной линии.
20. Потери мощности в линиях электропередачи.
21. Как конструктивно устроены воздушные, кабельные линии и токопроводы?
22. Компенсация реактивной мощности.
23. Конструкция силового кабеля.
24. Трехфазная система. Соединение звезда и треугольник.
25. Классификация электрических машин и принцип работы.
26. Силовые трансформаторы
27. Условные обозначения на электрических схемах.
28. Потери и КПД двигателей постоянного тока.
29. Классификация электрических сетей по конфигурации.
30. Конструкция ВЛ.
31. Какие электроизмерительные приборы Вы знаете? Их классификация? Классы точности.
32. Перечислите классы изоляций.
33. Виды электрических станций. Достоинства и недостатки.
34. Маркировка кабельных линий.
35. Система охладений трансформаторов.

Составили ведущие преподаватели  
Отделения «Энергетики и Горного дела»  
По специальности 140206 «Электрические станции, сети и системы»

Мураталиев Д.А. \_\_\_\_\_

Жабудаев Ж.Ж. \_\_\_\_\_

**«Утверждаю»**  
**Заместителю директора по УР**  
**Долотову М.М. \_\_\_\_\_**  
**от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г.**

**Перечень вопросов к государственному  
междисциплинарному экзамену  
по специальности 140206: “Электрические станции, сети и системы”**

**По предмету: Безопасность жизнедеятельности**

1. Безопасность жизнедеятельности. Цели, задачи.
2. Принципы, методы, средства обеспечения безопасности
3. Элементы среды обитания человека
4. Деятельность человека. Труд в виде системы «человек-среда обитания»
5. БЖД и эргономика. Виды совместимости человека и техники.
6. Теории утомления. Признаки утомления
7. Пути повышения работоспособности. Принципы организации отдыха.
8. Структура охраны труда на предприятии
9. Опасные и вредные производственные факторы.
10. Электробезопасность при монтаже и эксплуатации осветительных, облучающих и ионизирующих установок.
11. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные понятия и определения.
12. Классификация чрезвычайных ситуаций.
13. Специальная одежда, специальная обувь, смывающие и обезвреживающие средства.
14. Электробезопасность при ремонте, монтаже и эксплуатации электродвигателей
15. Электробезопасность при ремонте и эксплуатации воздушных линий электропередачи.
16. Что вы знаете о радиоактивных осадках?
17. Антропогенные воздействия на природу.
18. Основные экологические законы.
19. Цели и задачи экологии.
20. Проблемы и причины кислотных дождей.
21. Загрязнение атмосферного воздуха.
22. Экологические проблемы общества и природы.
23. Основные принципы природопользования и охраны труда.
24. Климат. Антропогенные изменения экологии.
25. Глобальные экологические проблемы.
26. Экологические факторы.
27. Химические загрязнения среды и здоровья человека.
28. Популяция и его основные характеристики.
29. Проблемы мирового океана.
30. Проблема загрязнения окружающей среды, разрушение озонового слоя.

Составили ведущие преподаватели

Отделения «Энергетики и Горного дела»

По специальности 140206 «Электрические станции, сети и системы»

Мураталиев Д.А. \_\_\_\_\_

Жабудаев Ж.Ж. \_\_\_\_\_

