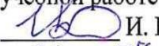
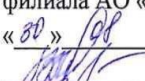


УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебной работе
 И. В. Иваненко
« 31 » 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Специалист 1 категории отдела
оперативной эксплуатации автоматизированных
систем управления
филиала АО «СО ЕЭС» Московское РДУ
« 30 » 08 2023 г.

Коробкова В.С.

**Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине
ОП.08 Энергоснабжение телекоммуникационных систем
для специальности 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания**

Дифференцированный зачет является промежуточной формой контроля, подводит итог освоения дисциплины ОП.08 Энергоснабжение телекоммуникационных систем

В результате освоения дисциплины ОП.08 Энергоснабжение телекоммуникационных систем студент должен освоить следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения.

ПК 1.2. Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.

ПК 1.3. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения.

ПК 1.4. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения.

ПК 1.5. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи, видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

ПК 2.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 2.2. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 2.3. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 2.4. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.2. Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.

А также общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В ходе проведения дифференцированного зачета проверяется сформированность умений:

- У1 обнаруживать и устранять простейшие неисправности в электропитающих установках;
- У2 осуществлять мониторинг работоспособности бесперебойных источников питания.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- З1 источники электрической энергии для питания различных устройств, используемых в организациях связи;
- З2 электроснабжение и системы электропитания организаций связи;

Дифференцированный зачет по дисциплине ОП.08 Энергоснабжение телекоммуникационных систем проводится в форме тестирования. Проводится на последнем теоретическом занятии.

Тест для каждого студента содержит 20 вопросов (суммарно 10 вопросов из первого блока и 10 вопросов из второго блока). Время тестирования 90 минут (по 3 минуты на каждый вопрос из первого блока, по 5 минут на каждый вопрос 2 блока). Время на проверку тестирования – 10 минут.

Критерии оценивания

«5 баллов» - получают студенты, справившиеся с работой 100-90%;

«4 балла» - ставится в том случае, если верные ответы составляют 71-89% от общего количества;

«3 балла» - соответствует работа, содержащая 60-70% правильных ответов;

«2 балла» - соответствует работа, содержащая менее 60% правильных ответов.

Шкала оценивания образовательных результатов:

Оценка	Критерии
«отлично»	Студент набрал 5 баллов (по весу критерия)
«хорошо»	Студент набрал 4 балла (по весу критерия)
«удовлетворительно»	Студент набрал 3 балла (по весу критерия)
«неудовлетворительно»	Студент набрал 0-2 балла (по весу критерия)

Первый блок заданий

Формируемые ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 9,
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5

1. Какое устройство, преобразует напряжение переменного тока одной величины в напряжение переменного тока другой величины?

- а) генератор;
- б) солнечная батарея;
- в) аккумулятор;
- г) трансформатор.

2. Какие потребители получают энергоснабжение от системы бесперебойного питания?

- а) группы А;
- б) группы В;
- в) группы С и Д;
- г) группа Г.

3. Как называется устройство, в котором при заряде происходит преобразование электрической энергии в химическое вещество

- а) солнечная батарея;
- б) термоэлектрический генератор;
- в) гальванический элемент;
- г) аккумуляторная батарея.

4. Из чего изготавливают сосуд щелочного аккумулятора?

- а) стекла;
- б) эбонита;
- в) стали;

г) пластика.

5. Укажите устройство, непосредственно преобразующее тепловую энергию в электрическую энергию.

- а) термометр;
- б) термоэлектрический генератор;
- в) термостат;
- г) атомная батарея.

6. Как называется устройство, преобразующее одно напряжение постоянного тока в другое напряжение постоянного тока.

- а) выпрямитель;
- б) инвертор;
- в) конвертор;
- г) трансформатор.

7. Как называется устройство, состоящее из реактивных элементов, предназначенное для уменьшения пульсации тока до допустимой для данной аппаратуры связи величины?

- а) трансформатор;
- б) стабилизатор;
- в) выпрямитель;
- г) сглаживающий фильтр.

8. Какой из параметров не определяет качество работы сглаживающего фильтра?

- а) коэффициент сглаживания;
- б) коэффициент фильтрации;
- в) коэффициент пульсации;
- г) коэффициент передачи.

9. Как называется устройство, автоматически поддерживающее напряжение или ток неизменным по величине, с допустимой точностью.

- а) выпрямитель;
- б) стабилизатор;
- в) преобразователь;
- г) трансформатор.

10. Как называется параметр стабилизатора, показывающий отношение изменения выходного напряжения к изменению температуры окружающей среды.

- а) коэффициент стабилизации по напряжению;
- б) коэффициент стабилизации по току;
- в) температурный коэффициент стабилизации;
- г) коэффициент полезного действия.

11. Как классифицируются выпрямительные устройства по напряжению?

- а) 24В, 48В, 60В;
- б) 36В, 48В, 60В;
- в) 48В, 60В, 95В;
- г) 20В, 48В, 60В.

12. Укажите номинальные значения напряжения и для питания выпрямительных устройств от сети переменного тока.

- а) 220 В, 380/220 В;
- б) 127 В, 220 В;
- в) 127 В, 380/220 В;
- г) 110 В, 380/220 В.

13. Что происходит при нарушении или прекращении электроснабжения?

- а) снижается производительность труда, происходит сбой оборудования, возникает техническая остановка, увеличиваются затраты на потребляемую энергию;
- б) снижается производительность труда, происходит сбой оборудования, возникает техническая остановка;
- в) происходит сбой оборудования, понижается коэффициент полезного действия;
- г) снижается производительность труда, происходит сбой оборудования, возникает техническая остановка, увеличиваются затраты на потребляемую энергию, понижается коэффициент полезного действия.

14. Укажите группы потребителей электрической энергии предприятия связи?

- а) А, В, Е;
- б) В, С, Е;
- в) А, В, С;
- г) А, С, Д.

15. Как называется совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования, предназначенных для производства, преобразования, трансформации, распределения электрической энергии необходимых для нормальной работы аппаратуры связи и вспомогательного оборудования.
- а) электроустановка;
 - б) дизель-генераторная установка;
 - в) трансформаторная подстанция;
 - г) вводно-распределительное устройство.
16. Как называется система, имеющая совокупность электрических линий, электрических машин, аппаратов от ввода питающих линий до коммутационных аппаратов
- а) система общего электроснабжения;
 - б) система гарантированного электроснабжения;
 - в) система бесперебойного электроснабжения;
 - г) система постоянного тока.
17. Сколько процентов от всей электроэнергии вырабатывается атомными электростанциями?
- а) около 20%;
 - б) около 40%;
 - в) около 50%;
 - г) около 35%.
18. На каких электростанциях вырабатывают и электроэнергию и тепло?
- а) атомные электростанции;
 - б) турбинные электростанции;
 - в) тепловые электростанции;
 - г) гидроэлектростанции.
19. По какому физическому закону можно определить потери электроэнергии в ЛЭП?
- а) закону Ленца;
 - б) закону Джоуля-Ленца;
 - в) закону Ома;
 - г) закону Ньютона.
20. С какой целью для передачи электроэнергии на большие расстояния значительно повышают напряжение?
- а) для поддержания частоты;
 - б) чтобы снизить потери мощности при передаче;
 - в) чтобы уменьшить падение напряжения;
 - г) чтобы увеличить КПД.
21. От чего зависит количество электрической энергии, которую несет электрический ток?
- а) от силы тока и напряжения;
 - б) от мощности;
 - в) от мощности и КПД;
 - г) от сопротивления и тока.
22. Из чего делают магнитопровод?
- а) сталь;
 - б) алюминий;
 - в) латунь;
 - г) железо.
23. Для чего предназначен дроссель?
- а) диэлектрик;
 - б) ограничитель;
 - в) распределитель;
 - г) передатчик информации.
24. Укажите виды гальванических элементов.
- а) солевые, щелочные, литиевые;
 - б) щелочные, никелевые;
 - в) солевые, никелевые, щелочные;
 - г) литиевые, щелочные.
25. Какие батарейки работают дольше других?
- а) солевые;
 - б) щелочные;
 - в) кислотные;
 - г) литиевые.

Второй блок заданий
Формируемые ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 9,
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5

1. Как получают электрическую энергию предприятия и объекты связи?
2. Какие объекты относятся к крупным потребителям электроэнергии?
3. На каких электростанциях вырабатывают и электроэнергию и тепло?
4. В чем заключается принцип передачи электрической энергии на большие расстояния?
5. Для чего предназначен источник электрической энергии?
6. Укажите основные преимущества электрической энергии?
7. Какой вид электроэнергии является самым дешевым?
8. По каким показателям оценивают степень заряженности аккумуляторной батареи?
9. Что применяют для состава электролита аккумуляторных батарей?
10. Чем отличается аккумулятор от аккумуляторной батареи?
11. Как расшифровывается АКБ аккумулятор?
12. Что используется для выпрямления переменного тока?
13. Укажите виды выпрямителей переменного тока?
14. Что такое внешняя характеристика выпрямителя?
15. В чем назначение сглаживающего фильтра?
16. Какую функцию выполняет стабилизатор напряжения?
17. Что такое DC/ DC?
18. Каково назначение выпрямительных устройств?
19. Укажите назначение источников питания.
20. Какие существуют виды подстанций электроснабжения?
21. В чем измеряется электроснабжение?
22. Какая электроустановка относится к действующей?
23. Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?
24. Чем отличается трансформатор от автотрансформатора?
25. В чем заключается назначение ВБР?

Первый блок заданий
Формируемые ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 9,
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.

1. Какие типы преобразователей DC/DC существуют?
 - а) первого, второго, третьего, четвертого вида;
 - б) понижающие, стабилизирующие, инвертирующие;
 - в) понижающие, повышающие, инвертирующие.
 - г) понижающие, стабилизирующие.
2. Каким важным достоинством обладают преобразователи напряжения?
 - а) возможность одновременно с преобразованием осуществлять стабилизацию получаемых значений напряжения;
 - б) возможность одновременно с преобразованием осуществлять стабилизацию получаемых значений тока;
 - в) возможность одновременно с преобразованием осуществлять стабилизацию получаемых значений напряжения или тока;
 - г) возможность одновременно с преобразованием осуществлять настройку получаемых значений напряжения.
3. Что обеспечивает понижающий преобразователь DC/DC?
 - а) регулирование низкого напряжения в диапазоне от нуля до значения, несколько больше входного напряжения;
 - б) регулирование высокого напряжения в диапазоне от нуля до значения, несколько большего входного напряжения;
 - в) регулирование высокого напряжения в диапазоне от нуля до значения, несколько меньшего входного напряжения;
 - г) регулирование входного напряжения в диапазоне от нуля до значения входного напряжения.
4. Для чего нужен инвертор DC/AC?
 - а) для преобразования энергии переменного тока в энергию постоянного тока;
 - б) для преобразования энергии постоянного тока в энергию переменного тока и наоборот;
 - в) для преобразования энергии постоянного тока в энергию переменного тока;

г)) для преобразования энергии переменного тока в другое значение.

5. Какие устройства называются конвертором?

а) это устройства, потребляющие энергию источника напряжения переменного тока и на выходе выдающие напряжение постоянного тока;

б) это устройства, потребляющие энергию источника напряжения постоянного тока и на выходе выдающие напряжение переменного тока;

в)) это устройства, потребляющие энергию источника напряжения постоянного тока и на выходе выдающие напряжение переменного тока;

г) это устройства, потребляющие энергию источника напряжения постоянного тока и на выходе также выдающие напряжение постоянного тока.

6. Когда используется повышающий преобразователь?

а) в тех случаях, когда требуется получить выходное напряжение, не превышающее входное;

б) в тех случаях, когда требуется увеличить входное и выходное напряжение;

в) в тех случаях, когда требуется получить выходное напряжение, превышающее входное;

г) в тех случаях, когда требуется получить разностное напряжение

7. На какие пять групп конструктивно разделяются электропитающие установки серии ВУ?

а) 1, 2, 3, 9, 16 Вт;

б) 1, 2, 4, 9, 16 кВт;

в) 1, 2, 3, 9, 16 Вт;

г) 1, 2, 3, 9, 16 кВт.

8. Укажите пределы напряжения на один элемент, которые обеспечивают зарядно-буферные выпрямители, обеспечивающие как питание аппаратуры связи, так и заряд батарей?

а) 2,6...2,8;

б) 1,4...1,6;

в) 1,8...1,9;

г) 2,5...2,7.

9. Каково назначение ВУК?

а) предназначены для выпрямления напряжения аппаратуры связи совместно с аккумуляторной батареей в буферном режиме;

б) предназначены для питания аппаратуры связи совместно с аккумуляторной батареей;

в) предназначены для питания аппаратуры связи в буферном режиме;

г) предназначены для питания аппаратуры связи совместно с аккумуляторной батареей в буферном режиме.

10. В каких режимах работают ВУК?

а) повышения напряжения, стабилизации тока;

б) стабилизации напряжения, стабилизации тока;

в) понижения напряжения, стабилизации тока;

г) стабилизации напряжения, повышения тока.

11. Что располагается на лицевой стороне выпрямителей?

а) в верхней части, расположена панель измерительных приборов с амперметром и вольтметром, которые устанавливаются с некоторым наклоном для удобства наблюдения за их показаниями, а ниже находятся ручка ремонтного разъединителя, соединительные разъёмы, два световых табло с сигнальными лампочками «Защита» и «Предохранитель»;

б) в верхней части, расположена панель измерительных приборов с ваттметром и вольтамперметром, а ниже находятся ручка ремонтного разъединителя, соединительные разъёмы, два световых табло с сигнальными лампочками «Защита» и «Опасность»;

в) в верхней части, расположена панель измерительных приборов с амперметром, вольтметром и частотомером, которые устанавливаются с некоторым наклоном для удобства наблюдения за их показаниями, а ниже находятся ручка ремонтного разъединителя, два световых табло с сигнальными лампочками «Защита» и «Опасность»;

г) в верхней части, расположена панель различных измерительных приборов, которые устанавливаются с некоторым наклоном для удобства наблюдения за их показаниями, а ниже два световых табло с сигнальными лампочками «Защита» и «Предохранитель».

12. Какие элементы ВУК являются основными?

а) силовая часть, стабилизатор полупроводниковый (СПВ), устройство автоматики, защиты и сигнализации;

б) устройства управления, стабилизатор полупроводниковый (СПВ), устройство автоматики, защиты и сигнализации;

в) силовая часть, стабилизатор полупроводниковый (СПВ), устройство автоматики и сигнализации;

г) устройства управления, стабилизатор полупроводниковый (СПВ), устройство автоматики и сигнализации.

13. На какую мощность выпускаются выпрямители ВУТ?

а) 2, 4, 9, 16, 40 кВт;

б) 1, 4, 9, 12, 16, кВт;

в) 1, 2, 3, 4 9, 16 Вт;

г) 2, 3, 9, 16, 40 кВт.

14. При каком напряжении можно использовать выпрямители ВУТ для заряда аккумуляторных батарей на один элемент?

а) 2,9...3,83;

б) 2,4...2,55;

в) 2,3...2,35;

г) 2,55...2,73.

15. Назначение выпрямительных устройств ВУТ?

а) предназначены для питания аппаратуры связи и заряда аккумуляторных батарей;

б) предназначены для питания аппаратуры связи совместно с аккумуляторной батареей;

в) предназначены для питания аппаратуры связи и заряда аккумуляторных батарей в буферном режиме;

г) предназначены для питания аппаратуры связи совместно с аккумуляторной батареей в буферном режиме;

16. По какой схеме выполнен выпрямитель установки серии ВУТ?

а) по мостовой трёхфазной схеме выпрямления на шести тиристорах;

б) по мостовой двухфазной схеме выпрямления на двух тиристорах;

в) по мостовой трёхфазной схеме выпрямления на трёх тиристорах;

г) по мостовой однофазной схеме выпрямления на двух тиристорах.

17. Назначение выпрямительных устройств ВУЛ?

а) предназначены для безаккумуляторного питания устройств проводной связи;

б) предназначены для питания устройств связи стабилизированным способом;

в) предназначены для автономного питания устройств проводной связи;

г) предназначены для стационарного питания устройств проводной связи.

18. Из чего состоит каждая электропитающая установка ВУЛС?

а) из нескольких одинаковых выпрямительных серий ВУЛ и двух шкафов фильтров ШФ, в которых установлены сглаживающие фильтры;

б) из выпрямителя серии ВУЛ и отдельного шкафа фильтров ШФ, в котором установлен сглаживающий фильтр;

в) из трёх одинаковых выпрямительных серий ВУЛ и двух отдельных шкафов фильтров ШФ, в которых установлены сглаживающие фильтры, предназначенный для питания устройства связи;

г) из двух одинаковых выпрямительных серий ВУЛ и отдельного шкафа фильтров ШФ, в котором установлен сглаживающий фильтр, предназначенный для питания устройства связи без буферной батареи.

19. К какой категории относятся светильники наружного освещения, устройства электроотопления и систем горячего водоснабжения, вентиляции вспомогательных помещений?

а) 1;

б) вспомогательной;

в) 3;

г) особой.

20. Каким государственным стандартом регламентируется качество электроэнергии у потребителей?

а) ГОСТ 13108;

б) ГОСТ 12109;

в) ГОСТ 13109;

г) ГОСТ 12108.

21. Какие типы систем заземления используются на предприятиях связи при соединении оборудования электроустановки с источником электропитания и с аппаратурой связи?

а) TN-L, IT;

б) TN-S; TN

в) TN-S, IT.

г) TN-L, TN.

22. Какое значение не должно превышать переходное сопротивление между клеммой заземления и корпусом любого изделия, входящего в состав электроустановки?

а) 0,05.

- б) 0,5.
- в) 0,1;
- г) 0,01.

23. Что понимается под коррекцией коэффициента мощности?

- а) его регулировка;
- б) его повышение;
- в) его понижение;
- г) его согласование.

24. С помощью чего может быть обеспечена пассивная коррекция коэффициента мощности, для устройств, потребляющих ток с большим содержанием высших гармоник?

- а) путём установки на их входе LC-фильтров низкой частоты;
- б) путём установки на их выходе LC-фильтров высокой частоты;
- в) путём установки на их входе LC-фильтров высокой частоты;
- г) путём установки на их выходе LC-фильтров низкой частоты.

25. Как подразделяются установки по признаку непрерывности подачи электрической энергии к аппаратуре связи?

- а) УБП, УГП, УГН;
- б) УБП, УГП;
- в) УБН, УПГ, УГП;
- г) УБН УПН.

Второй блок заданий
Формируемые ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 9,
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

1. Как осуществляется передача электроэнергии от электростанции к потребителю?
2. Какие линии электропередач используются для передачи электроэнергии?
3. Какими преимуществами обладает электрическая энергия перед другими видами энергии?
4. Как осуществляется производство электроэнергии?
5. С какой целью для передачи электроэнергии на большие расстояния значительно повышают напряжение?
6. С какой целью для передачи электрической энергии используют трансформатор?
7. Для чего служит источник тока?
8. Какие трансформаторы используются для питания электроэнергией бытовых потребителей?
9. Для чего нужен выпрямитель?
10. В чем назначение фильтра?
11. Какую функцию выполняет стабилизатор напряжения?
12. В чем основное отличие параметрических стабилизаторов напряжения от компенсационных?
13. Из каких элементов состоит сглаживающий фильтр?
14. Чему равен коэффициент сглаживания фильтра?
15. Что такое фильтр в электротехнике?
16. Как работает импульсный стабилизатор?
17. Какую функцию выполняет стабилизатор напряжения?
18. Назначение преобразователь напряжения или инвертора?
19. Для чего нужен мостовой выпрямитель?
20. Для чего предназначены вторичные источники электропитания?
21. Как работает источник бесперебойного питания?
22. Какие существуют виды стабилизаторов?
23. Что такое оптический стабилизатор?
24. Чем характеризуется надежность электроснабжения потребителей?
25. Что такое качество электроэнергии?

Первый блок заданий
Формируемые ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 9,
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3

1. Как подключается к нагрузке емкостный сглаживающий фильтр?
 - а) последовательно;
 - б) смешанно;
 - в) не подключается к нагрузке;

г) параллельно.

2. Как обозначается четырехполюсник, если он содержит источники электрической энергии?

а) А;

б) Б;

в) П;

г) А и П.

3. Из чего состоит источник бесперебойного питания (ИБП)?

а) аккумуляторные батареи, устройство зарядки аккумуляторов, инвертор, система управления;

б) устройство зарядки аккумулятора, система управления, выпрямитель;

в) аккумуляторные батареи, инвертор, стабилизатор, выпрямитель, система управления;

г) зарядное устройство, инвертор, стабилизатор, схема управления.

4. Кто изобрел передачу электроэнергии на расстояние?

а) Любомир Клерич;

б) Добриво Божич;

в) Никола Бизумич;

г) Никола Тесла.

5. На чем вырабатывается самая дешевая электроэнергия?

а) на нефти;

б) на топливе;

в) на газе;

г) на угле.

6. Как классифицируют фильтры по частоте?

а) нижних частот, верхних частот, полосовые, заграждающие;

б) нижних частот, верхних частот, режекторные;

в) верхних частот, нижних частот, сверхвысоких частот;

г) нижних частот, верхних частот, режекторные, сверхвысоких частот.

7. Можно ли единолично работнику выполнять наложение переносного заземления в установках до 1000 В?

а) не разрешается;

б) на усмотрение администрации;

в) разрешается;

г) только в присутствии бригадира.

8. Что должны обеспечивать все установки бесперебойного электропитания?

а) обеспечивать на выходе качество электрической энергии, параметры которого, в том числе качественные показатели электроэнергии на выходных зажимах электропитающих установок постоянного тока на номинальное выходное напряжение 12,24,48,60 В;

б) обеспечивать на входе качество электрической энергии, параметры которого, в том числе качественные показатели электроэнергии на выходных зажимах электропитающих установок постоянного тока на номинальное входное напряжение 12,30,48, 75 В;

в) обеспечивать на выходе качество электрической энергии, параметры которого, в том числе качественные показатели электроэнергии на выходных зажимах электропитающих установок постоянного тока на номинальное выходное напряжение 12,24,42,60 В;

г) обеспечивать на входе качество электрической энергии, параметры которого, в том числе качественные показатели электроэнергии на выходных зажимах электропитающих установок постоянного тока на номинальное входное напряжение 12,26,42,60 В.

9. К какому классу относятся средства связи, эксплуатируемые вне жилых домов и не подключаемые к электрическим сетям жилых домов?

а) А и В;

б) В;

в) А;

г) А и С.

10. Какое среднее время наработки на отказ должны обеспечивать установки электропитания постоянного и переменного тока, оборудование входящее в их состав, и устройства ввода, защиты и коммутации?

а) 15000 ч.;

б) 100000 ч.;

в) 10000 ч.;

г) 150000 ч.;

11. Какую величину не должен превышать эквивалентный уровень акустических шумов, создаваемый оборудованием электропитания на расстоянии 1 м, для оборудования, устанавливаемого в одном помещении со средствами связи?

- а) - 65 дБ;
- б) 80 дБ;
- в) 65 дБ;
- г) -80 дБ.

12. Сколько составляет время хранения зарегистрированной информации в энергонезависимой памяти в устройстве непрерывного автоматического контроля?

- а) 30 суток;
- б) 40 суток;
- в) 45 суток;
- г) 55 суток.

13. Что входит в состав электропитающих установок (ЭПУ)?

- а) установки бесперебойного питания переменного тока, преобразователи и стабилизаторы напряжения, коммутационное оборудование и токораспределительные сети, связывающие между собой оборудование электропитания и аппаратуры связи;
- б) установки бесперебойного питания постоянного и переменного тока, преобразователи и стабилизаторы напряжения, коммутационное оборудование и токораспределительные сети;
- в) установки бесперебойного питания постоянного и переменного тока, преобразователи и стабилизаторы напряжения, коммутационное оборудование и токораспределительные сети, связывающие между собой оборудование электропитания и аппаратуры связи;
- г) установки бесперебойного питания постоянного и переменного тока, преобразователи, коммутационное оборудование токораспределительные сети, связывающие между собой оборудование электропитания и аппаратуры связи;

14. Сколько выпрямительных устройств можно включить параллельно в буферной системе электропитания?

- а) 2, 3, 4;
- б) 3, 4, 5;
- в) 3, 4, 6;
- г) 4, 5, 6;

15. Укажите расчётное время работы аккумуляторной батареи в аварийном режиме?

- а) 1 час;
- б) 2 часа;
- в) 3 часа;
- г) . 24 часа;

16. В каком режиме в буферной системе электропитания происходит подзаряд аккумуляторной батареи?

- а) режим холостого хода;
- б) нормальный режим работы;
- в) аварийный режим работы;
- г) послеаварийный режим работы;
- д) режим короткого замыкания.

17. Какое устройство источника бесперебойного питания с двойным преобразованием обладает наибольшей надёжностью?

- а) конвертор;
- б) выпрямитель;
- в) инвертор;
- г) батарея.

18. Для чего предназначены выпрямители с безтрансформаторным входом?

- а) для электропитания аппаратуры связи и других потребителей переменным током напряжением 60, 48, 24 и 75 В;
- б) для электропитания аппаратуры связи и других потребителей постоянным током напряжением 24, 38, 60 и 75 В;
- в) для электропитания аппаратуры связи и других потребителей переменным током напряжением 24, 38, 40, и 60 В;
- г) для электропитания аппаратуры связи и других потребителей постоянным током напряжением 60, 48, 24, и 75 В.

19. Каково назначение вводного щита ВЩ-3?

- а) щиты ввода переменного тока предназначены для ввода на предприятии связи четырехпроводной сети трёхфазного тока номинального напряжения 380/220 В, частотой 50 Гц и учёта электроэнергии;

- б) щиты ввода постоянного тока предназначены для ввода на предприятии связи четырехпроводной сети трёхфазного тока номинального напряжения 380/220 В, частотой 50 Гц;
- в) щиты ввода переменного тока предназначены для ввода на предприятии связи трехпроводной сети трёхфазного тока номинального напряжения 380/220 В, 220/176 В, частотой 50 Гц и учёта электроэнергии;
- г) щиты ввода переменного тока предназначены для ввода на предприятии связи трехпроводной сети трёхфазного тока номинального напряжения 380/220 В, 220/176 В частотой 50 Гц и учёта электроэнергии.
20. Что обозначает подчёркнутая цифра в обозначении УЭПС – XX / XX XX – X ?
- а) максимальный выходной ток;
- б) код устройства;
- в) номинальное выходное напряжение;
- г) количество выпрямителей, установленных в устройстве.
21. Какие элементы включает в себя электропитающая установка (ЭПУ)?
- а) выпрямительные устройства, устройства гарантированного питания со щитами управления, оборудование стабилизации, регулирования, распределения и коммутации напряжения, стабилизатор;
- б) выпрямительные устройства, аккумуляторные батареи, устройства гарантированного питания со щитами управления, оборудование стабилизации, регулирования, распределения, стабилизатор;
- в) выпрямительные устройства, стабилизатор, аккумуляторные батареи, устройства гарантированного питания со щитами управления, оборудование стабилизации, регулирования, распределения и коммутации напряжения;
- г) выпрямительные устройства, аккумуляторные батареи, устройства гарантированного питания со щитами управления, оборудование стабилизации, регулирования, распределения и коммутации напряжения;
22. Что такое конвергентные технологии?
- а) процесс реализации различных решений;
- б) процесс обновления и реализации технологии;
- в) процесс сближения и объединения разных технологий в новые виды технологий;
- г) процесс разработки новых технологий.
23. Какие существуют виды буферных систем?
- а) кислотные, щелочные, солевые;
- б) солевые, щелочные, содовые;
- в) солевые, кислотные, содовые;
- г) щелочные, содовые, свинцовые.
24. Какие главные требования предъявляются к системам бесперебойного питания?
- а) гарантия качества и высокая надежность;
- б) малое потребление мощности, эффективность;
- в) большое потребление мощности, высокая надежность;
- г) высокая надежность и эффективность.
25. Что лучше стабилизатор или источник бесперебойного питания?
- а) стабилизатор;
- б) источник бесперебойного питания;
- в) одинаковые свойства;
- г) нет правильного ответа.

Второй блок заданий
Формируемые ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 9,
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3

1. Каково назначение выпрямительных устройств?
2. Укажите основные свойства фильтров?
3. Где применяется полосовой фильтр?
4. Каково назначение выпрямительного устройства с безтрансформаторным входом (ВБВ)?
5. Где применяются выпрямители?
6. Что такое фильтр высоких частот?
7. Каково назначение диода?
8. Какие выпрямители называются управляемыми и неуправляемыми?
9. Какой стабилизатор лучше релейный или электронный?
10. Что называется прямым включением диода?
11. Какие функции в составе выпрямителя выполняет фильтр?
12. Что такое внешняя характеристика выпрямителя?

13. Как работает устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)?
14. Что такое импульсное напряжение?
15. Каково назначение заземления?
16. Что показывает коэффициент мощности трансформатора?
17. Как работает параметрический стабилизатор напряжения?
18. Что называется стабилизатором напряжения?
19. Какие существуют виды заземляющих устройств?
20. Что показывает коэффициент трансформации?
21. Что такое стабилизатор тока?
22. Какой путь прохождения электрического тока через тело человека является наименее опасным?
23. Назначение дистанционного питания?
24. Что такое пожарная безопасность объекта?
25. Что входит в проверку пожарной безопасности?

Составил преподаватель Суханова С.Н.