Уважаемые обучающиеся, для получения итоговой оценки за семестр вам необходимо сдать дифференцированный зачёт. Для этого нужно ответить на поставленные вопросы в соответствии со своим вариантом.

Вся необходимая информация имеется в лекциях по дисциплине.

Дополнительную информацию можно найти в источниках, указанных в лекциях.

Вопросы сформулированы, в основном, таким образом, что при ответе необходимо использовать несколько вопросов из лекций. Не переписывайте бездумно материал лекций, отвечайте на поставленные вопросы. Оценка будет зависеть от того насколько правильно и полно даны ответы на конкретные вопросы. Ответы на вопросы необходимо иллюстрировать соответствующими схемами и графиками.

Работу оформите следующим образом

Дифференцированный зачёт

по дисциплине ОП06 Электротехнические основы источников питания Обучающийся **Ф. И. О.**

Группа 1717

Вариант 0

1. …

2. …

3. …

Ответы на вопросы:

1.

2.

3.

Работа должна быть написана аккуратно от руки, качественно сфотографирована по порядку и отправлена на проверку на адрес [ya.padin@yandex.ru](mailto:ya.padin@yandex.ru) .

При возникновении трудностей, консультацию можно получить по указанному адресу.

**Варианты заданий к дифференцированному зачёту в группе 1717**

**Дисциплина: ОП06 Электротехнические основы источников питания**

**Вариант 1**

**Абрамцова**

1. Укажите основные параметры питающей сети. Приведите примеры негативного воздействия питающей сети на аппаратуру при отклонении её параметров от требуемых.

2. Основные неисправности в блоках питания ПК и методы их устранения.

3. Поясните, в чём преимущество феррорезонансного источника бесперебойного питания по сравнению с источником питания, взаимодействующим с сетью.

**Вариант 2**

**Геращенкова**

1. В чём заключаются меры безопасности при работе с устройствами электропитания.

2. Поясните принцип работы импульсного блока питания ПК.

3. Основные неисправности в блоках питания ПК и методы их устранения.

**Вариант 3**

**Гетманова**

1. В чём отличие при подключении устройств электропитания к четырёхпроводной питающей сети и пятипроводной.

2. Поясните, как осуществляется стабилизация выходного напряжения в импульсном блоке питания ПК.

3. Какие параметры нужно учитывать при выборе источника бесперебойного питания.

**Вариант 4**

**Изотова**

1. Какие негативные последствия может иметь подключение двухпроводным кабелем к трёхполюсным розеткам.

2. В чём преимущества импульсных блоков питания.

3. Каким образом можно уменьшить потребление электроэнергии средствами ВТ.

**Вариант 5**

**Колесников**

1. Как правильно выполнить разводку питания и заземления в локальной сети.

2. Для чего нужна управляющая микросхема в импульсном блоке питания ПК.

3. Поясните, в чём преимущество источника бесперебойного питания взаимодействующего с сетью по сравнению с источником с переключением.

**Вариант 6**

**Маклюсова**

1. Назначение выпрямителей. Сравните однополупериодный выпрямитель и двухполупериодный с выводом от средней точки трансформатора.

2. Как выбрать блок питания для ПК.

3. Поясните, в чём разница между источником бесперебойного питания с двойным преобразованием и источником с переключением.

**Вариант 7**

**Марченко**

1. Назначение выпрямителей. Сравните однополупериодный выпрямитель и двухполупериодный с мостовой схемой.

2. Как выбрать блок питания для ПК.

3. Особенности устройств питания блокнотных ПК.

**Вариант 8**

**Мерцалова**

1. Назначение выпрямителей. Сравните выпрямители с выводом от средней точки трансформатора и двухполупериодный с мостовой схемой.

2. Для чего нужны сетевые фильтры и ограничители перенапряжений.

3. Какие параметры нужно учитывать при выборе источника бесперебойного питания.

**Вариант 9**

**Мищенко**

1. Назначение сглаживающих фильтров. Сравните ёмкостный и индуктивный фильтры.

2. Поясните назначение узлов блока питания с трансформаторным входом (без преобразования частоты).

3. Особенности устройств питания блокнотных ПК.

**Вариант 10**

**Новиков**

1. Назначение сглаживающих фильтров. Сравните Г-образный LC-фильтр и Г-образный RC-фильтр.

2. В чём преимущества импульсных блоков питания.

3. Каким образом можно уменьшить потребление электроэнергии средствами ВТ.

**Вариант 11**

**Петрова**

1. Назначение сглаживающих фильтров. Типы фильтров. Как можно увеличить коэффициент сглаживания.

2. Объясните принцип работы импульсного стабилизатора с управлением от компаратора и ГЛИН.

3. Для чего нужна управляющая микросхема в импульсном блоке питания ПК.

**Вариант 12**

**Поляков**

1. Принцип работы стабилитрона. Преимущества и недостатки параметрических стабилизаторов.

2. Поясните назначение узлов импульсного блока питания.

3. Поясните, в чём преимущество феррорезонансного источника бесперебойного питания по сравнению с источником питания, взаимодействующим с сетью.

**Вариант 13**

**Пусева**

1. За счёт чего производится стабилизация напряжения в компенсационных стабилизаторах.

2. Поясните назначение узлов блока питания с трансформаторным входом (без преобразования частоты).

3. Поясните, в чём разница между источником бесперебойного питания с двойным преобразованием и источником с переключением.

**Вариант 14**

**Свиридова**

1. Поясните в чём разница между однотактным и двухтактным импульсными преобразователями.

2. Поясните, как осуществляется стабилизация выходного напряжения в импульсном блоке питания ПК.

3. Для чего нужны сетевые фильтры и ограничители перенапряжений.

**Вариант 15**

**Слизовская**

1. Принципы импульсного управления. Поясните в чём разница между ШИМ и ЧИМ. Показать это на графиках.

2. Поясните, в чём разница между блоком питания с трансформаторным входом (без преобразования частоты) и импульсным блоком питания.

3. Поясните, в чём преимущество источника бесперебойного питания взаимодействующего с сетью по сравнению с источником с переключением.

**Вариант 16**

**Снегирёв**

1. В чём отличие при подключении устройств электропитания к четырёхпроводной питающей сети и пятипроводной.

2. Поясните назначение однотактных и двухтактных импульсных преобразователей и приведите примеры их применения в устройствах питания СВТ.

3. Основные параметры, характеризующие источники питания. Требования, предъявляемые к источникам питания средств вычислительной техники.

**Вариант 17**

**Стременцова**

1. Какие негативные последствия может иметь подключение двухпроводным кабелем к трёхполюсным розеткам.

2. Сравните выпрямители с умножением напряжения и двухполупериодный выпрямитель с мостовой схемой.

3. Поясните принцип работы импульсного блока питания ПК.

**Вариант 18**

**Тарасенко**

1. Как правильно выполнить разводку питания и заземления в локальной сети.

2. Объясните, как влияет сглаживающий фильтр на форму напряжения после импульсного стабилизатора.

3. Поясните, в чём разница между блоком питания с трансформаторным входом (без преобразования частоты) и импульсным блоком питания.

**Вариант 19**

**Шалаев**

1. Объясните принцип работы импульсного стабилизатора последовательного типа.

2. Поясните назначение узлов импульсного блока питания.

3. Основные параметры, характеризующие источники питания. Требования, предъявляемые к источникам питания средств вычислительной техники.