

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г.
Ижевске
Дата подписания: 28.04.2021 12:14:41
Уникальный программный ключ:
d3c1f7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

**в г. Ижевске
(филиал СамГУПС в г. Ижевске)**

**Комплект оценочных средств
по учебной дисциплине
«Электротехнические основы источников питания»
Общепрофессионального цикла
09.02.02 Компьютерные сети
(базовый уровень)**

2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов</u>	4
2. <u>Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке</u>	5
3. <u>Оценка освоения учебной дисциплины</u>	7
<u>3.1. Формы и методы оценивания</u>	7
<u>3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины</u>	10
4. <u>Контрольно-измерительные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине</u>	11

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

В результате освоения учебной дисциплины «Электротехнические основы источников питания» обучающийся должен обладать, предусмотренными ФГОС по специальности 09.02.02 Компьютерные сети (*базовый уровень*) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную и общую компетенцию:

- У1. Выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;
- У2. Использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надёжности хранения информации;
- У3. Управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.
- З1. Основные определения и законы электрических цепей;
- З2. Организация электропитания средств вычислительной техники;
- З3. Средства улучшения качества электропитания;
- З4. Меры защиты от воздействия возмущений в сети;
- З5. Источники бесперебойного питания;
- З6. Электромагнитные поля и методы борьбы с ними;
- З7. Энергопотребление компьютеров;
- З8. Управление режимами энергопотребления;
- З9. Энергосберегающие технологии
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
- ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
- ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
- ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
- ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

Формой аттестации по учебной дисциплине является **экзамен**.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: – выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы; – использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надёжности хранения информации; – управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования. Знания: – основные определения и законы электрических цепей; – организация электропитания средств вычислительной техники; – средства улучшения качества электропитания; – меры защиты от воздействия возмущений в сети; – источники бесперебойного питания; – электромагнитные поля и методы борьбы с ними; – энергопотребление компьютеров; – управление режимами энергопотребления; – энергосберегающие технологии	Умения: – выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы; – использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надёжности хранения информации; – управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования. Знания: – основные определения и законы электрических цепей; – организация электропитания средств вычислительной техники; – средства улучшения качества электропитания; – меры защиты от воздействия возмущений в сети; – источники бесперебойного питания; – электромагнитные поля и методы борьбы с ними; – энергопотребление компьютеров; – управление режимами энергопотребления; – энергосберегающие технологии	<i>Входной контроль:</i> - устный опрос, тестирование, собеседование, <i>Текущий контроль:</i> -опрос, семинар, коллоквиум, -практические занятия; -самостоятельная проверочная работа, -выполнение индивидуальных заданий, рефератов; -самоконтроль, взаимопроверка; -рейтинговый метод оценки самостоятельной работы обучающихся; -тестирование (в том числе компьютерное); -нетрадиционные занятия, <i>Тематический (периодический) контроль:</i> -защита практических работ, -отчёт по практике, индивидуальным домашним заданиям, рефератам; - зачёт, <i>Рубежный контроль:</i> -контрольная работа по разделу, <i>Итоговый контроль:</i> - экзамен
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии, – увлеченность инновациями в данной профессиональной области,	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации сетевого администрирования; – оценка эффективности и качества выполнения;	

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– организация эффективного поиска необходимой информации; – умение использовать различных виды источников, в том числе включая электронные;	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, – планирование повышения уровня профессиональной компетентности;	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области организации сетевого администрирования;	
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	– выполнение всего комплекса проектных работ, связанных с созданием компьютерной сети («под ключ»); – грамотность использования IT-технологий, в том числе специализированного программного обеспечения при проектировании компьютерных сетей; – качество организации работ по проектированию компьютерных сетей; – обеспечение бесконфликтного внедрения и ввод в эксплуатацию создаваемого объекта; – обеспечение при проектировании перспективы для будущего развития компьютерной сети.	
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	– правильность, техническая и юридическая грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий; – продуктивность участия в планировании развития программно-технической базы организации; – аргументированность обоснования предложений по реализации стратегии организации в области информационных технологий; – продуктивность участия в научных конференциях, семинарах; – точность и грамотность оформления технологической документации, её соответствие действующим правилам и руководствам.	
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства	– - точность и скорость настройки сети; – качество рекомендаций по	

компьютерных сетей.	повышению работоспособности сети; – выбор технологического оборудования для настройки сети; – расчет времени для настройки сети; точность и грамотность оформления технологической документации	
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	– точность и скорость настройки сети; – качество анализа свойств сети, исходя из ее служебного назначения; – качество рекомендаций по повышению технологичности сети; точность и грамотность оформления технологической документации.	
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	– выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; – восстановление документации; – резервирование данных; – восстановление работоспособности систем; – разработка алгоритма восстановления систем.	
ПК 3.5. Организовать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	– выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; – проведение инвентаризации; – учёт и контроль технических средств сетевой инфраструктуры; – ведение технической документации.	
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	– учёт и своевременное приобретение расходных материалов; – замена и ремонт запчастей периферийного оборудования; – ведение технической документации по контролю над расходным материалом; – контроль работоспособности объектов сетевой инфраструктуры.	

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Электротехнические основы источников питания» направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и контрольных работ. Итоговая аттестация в форме экзамена: все практические, контрольные работы и самостоятельные работы выполнены на положительные оценки

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1 Основные определения и законы электрических цепей						
Тема 1.1 Постоянный электрический ток	Устный опрос Самостоятельная работа					
Тема 1.2 Переменный электрический ток	Устный опрос Самостоятельная работа					
Тема 1.3 Индуктивность и емкость в цепях переменного тока	Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа №1					
Раздел 2 Организация электропитания средств вычислительной техники						
Тема 2.1 Организация электропитания в	Устный опрос Самостоятельная работа					

зданиях						
Тема 2.2 Системы аварийного отключения электропитания. Устройство защитного отключения	Устный опрос Самостоятельная работа					
Тема 2.3 Молниезащита компьютеров и компьютерных сетей	Устный опрос Самостоятельная работа					
Тема 2.4 Линейные источники питания	Устный опрос Самостоятельная работа Лабораторная работа №1					
Тема 2.5 Электронные предохранители	Устный опрос Самостоятельная работа					
Тема 2.6 Импульсные источники питания	Устный опрос Самостоятельная работа Лабораторная работа №2					
Тема 2.7 Блоки питания АТ и АТХ	Устный опрос Самостоятельная работа Лабораторная работа №3					
Тема 2.8 Блоки питания принтеров и мониторов	Устный опрос Самостоятельная работа					
Тема 2.9 Преобразователи напряжения. Модули VRM	Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа №2					

Раздел 3 Средства улучшения качества электропитания						
Тема 3.1 Стандарт электрического питания. Отклонения от нормы сетевого питания	Устный опрос Самостоятельная работа					
Тема 3.2 Электрические фильтры подавления помех	Устный опрос Самостоятельная работа					
Тема 3.3 Сетевые фильтры	Устный опрос Самостоятельная работа Лабораторная работа №4					
Тема 3.4 Стабилизаторы переменного напряжения	Устный опрос Самостоятельная работа					
Тема 3.5 Стабилизаторы постоянного напряжения	Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа №3					
Раздел 4. Меры защиты от воздействия возмущений в сети						
Тема 4.1 Меры защиты от воздействия	Устный опрос Самостоятельная работа					

возмущений в сети						
Раздел 5. Источники бесперебойного питания						
Тема 5.1 Источники бесперебойного питания	Устный опрос Самостоятельная работа Лабораторная работа №5					
Тема 5.2 Источники бесперебойного питания «on Line»	Устный опрос Самостоятельная работа					
Тема 5.3 Источники бесперебойного питания линейно-интерактивного типа	Устный опрос Самостоятельная работа					
Тема 5.4 Программы управления работой ИБП	Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа №4					
Раздел 6. Электромагнитные поля и методы борьбы с ними						
Тема 6.1 Электромагнитные поля и методы борьбы с ними	Устный опрос Самостоятельная работа					
Раздел 7.						

Энергупотребл ение компьютеров, управление режимами энергопотреблен ия. Энергосберегаю щие технологии						
Тема 7.1 Управление режимами энергопотреблени я компьютера	Устный опрос Самостоятельная работа Лабораторная работа №6					
Тема 7.2 Энергосберегающ ие технологии	Устный опрос Самостоятельная работа Контрольная работа №5				экзамен	

3.2. Задания для оценки освоения учебной дисциплины

1. Контрольная работа №1 (Приложение А)
2. Контрольная работа №2 (Приложение Б)
3. Индивидуальные графические задания студентам по темам (Приложение В)

4. Контрольно-измерительные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: практические занятия, устный ответ у доски, тестирование, самостоятельная работа, контрольные работы.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной / рейтинговой системы оценивания и проведение дифференцированного зачета; в зависимости от рейтингового балла студент может быть освобожден от написания зачетной работы.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

Предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Электротехнические основы источников питания» по специальности 09.02.02 Компьютерные сети (*базовый уровень*) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Умения

- У1. Выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;
- У2. Использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надёжности хранения информации;
- У3. Управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.

Знания

- 31. Основные определения и законы электрических цепей;
- 32. Организация электропитания средств вычислительной техники;
- 33. Средства улучшения качества электропитания;
- 34. Меры защиты от воздействия возмущений в сети;
- 35. Источники бесперебойного питания;
- 36. Электромагнитные поля и методы борьбы с ними;
- 37. Энергопотребление компьютеров,
- 38. Управление режимами энергопотребления;
- 39. Энергосберегающие технологии

III. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

Время выполнения задания – _____ мин.

III КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, правильно отвечает на тестовые задания, безошибочно выполняет практическую работу, тесно увязывает теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и верно выполняет практическую работу, не допускает существенных неточностей в ответе на тестовые вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он имеет знания основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушения при выполнении практической работы, испытывает затруднения при выполнении практических заданий, имеет ошибки в решении тестов

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и ошибками выполняет практические задания.

1.1. Форма комплекта экзаменационных материалов (очной части)

Состав

- I. Паспорт
- II. Задание для экзаменуемого
- III. Пакет экзаменатора
 - III. а. Условия
 - III. б. Критерии оценки

I. ПАСПОРТ

Назначение :

КЭМ предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ОП.06. Электротехнические основы источников питания специальности СПО Компьютерные сети код специальности 09.02.02

Оцениваемые компетенции:

- ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
- ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
- ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
- ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
- ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.
- ПК 3.5. Организовать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
- ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Оцениваемые компетенции: _____

Вариант № _____

Часть А. (МДК 03.01.) _____

Часть Б. (МДК 03.02.) _____

Часть В. (МДК 03.03.) _____

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание
2. Выполняйте задания в том порядке, в каком они даны, если задание вызывает затруднение пропустите его.
3. Оценивается выполнение каждого задания, не выполнение одного - экзамен считается, не сдан.
4. Время выполнения одного задания 15 минут

Вы можете воспользоваться (указать чем) _____

Максимальное время выполнения заданий - 45 мин

Раздаточные и дополнительные материалы (при необходимости)

_____ / ФИО, должность

_____ / ФИО, должность

_____ / ФИО, должность

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. Условия выполнения заданий

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменующихся 30

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен

(квалификационный):

Задание № 1 (МДК 03.01.) 15 мин

Задание № 2 (МДК 03.02.) 15 мин

Задание № 3 (МДК 03.03.) 15 мин

Всего на экзамен 45 мин

Условия выполнения заданий

Задание 1.

Требования охраны труда: _____

Инструктаж по технике безопасности, спецодежда, наличие инструктора и др.

Оборудование: _____

Литература для экзаменующихся (справочная, методическая и др.)

Дополнительная литература для экзаменатора (учебная, нормативная и т.п.) _____

Задание 2.

Требования охраны труда: _____ *Инструктаж по технике безопасности, спецодежда, наличие инструктора и др.*

Оборудование: _____

Литература для экзаменующихся (справочная, методическая и др.)

Дополнительная литература для экзаменатора (учебная, нормативная и т.п.) _____

1. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменующихся
2. Ознакомьтесь с дополнительными материалами (инструкции, справочные материалы, формы первичной документации по грузовой и коммерческой работе и т.д.)
3. Задания должны быть изложены четко, корректно, в соответствии с учебной программой профессионального модуля.

III б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Вид профессиональной деятельности освоен если экзаменующийся:

на «отлично»

- свободно владеет профессиональной терминологией, использует термины в самостоятельных предложениях, умеет применять стандарт к решению задач;
- умеет самостоятельно приобретать знания, обладает самостоятельностью суждений;
- владеет рациональными приемами;
- стремиться получить дополнительные сведения в области

профессиональных знаний

на «хорошо»

- владеет профессиональной терминологией
- умеет применять стандарт знаний к выполнению заданий;
- умение приобретать самостоятельно знания формируются только с помощью преподавателя;
- владеет рациональными приемами работы и частично навыками самоконтроля;
- стремиться получать дополнительные сведения по основному виду профессиональной деятельности.

на «удовлетворительно»

- знает научную терминологию, но не умеет применять;
- стандарт знаний может применять по алгоритму;
- рациональные приемы работы и самоконтроль может осуществлять только под руководством преподавателя;
- умения приобретать знания самостоятельно не сформированы;
- ограничивается рамками учебниками

Вид профессиональной деятельности не освоен, если экзаменуемый

- показывает незнание определение основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- не умеет выделить в ответе главное;
- не умеет применять знания, алгоритмы для выполнения заданий,
- не умеет делать выводы и обобщения,
- не умеет пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;