

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Предметно-цикловая комиссия специальных технических дисциплин

**Фонд
оценочных средств**

по дисциплине ОП.14 «Источники питания»

Специальность

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Квалификация

Специалист по электронным приборам и устройствам

Форма обучения

очная

Бузулук 2017

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по специальности 11.02.02 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств» по дисциплине ОП.14 «Источники питания».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании ПЦК общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 8 от "01" 03 2019г.

Председатель ПЦК

С.Т.Д.

наименование ПЦК

Мис

подпись

Лебедева Н.Н.

расшифровка подписи

Исполнители:

С. Какаева

подпись

С.В. Какаева

расшифровка подписи

должность

должность

подпись

расшифровка подписи

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по учебной дисциплине ОП.14 «Источники питания», утвержденной «01» 02 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств.....
2. Контрольно - оценочные средства освоения учебной дисциплины...
3. Рекомендуемая литература.....

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей Программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ППССЗ СПО, входит в состав ППССЗ.

Фонд оценочных средств - комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

Фонд оценочных средств - комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ модулей (дисциплин).

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения учебной дисциплины «Источники питания»);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы дисциплины общепрофессионального цикла ОП.14 «Источники питания» и в соответствии с Программой подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»

**РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, С УКАЗАНИЕМ
ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

код и формулировка предметного результата	компонентный состав предметного результата	
	умеет:	знает:
ПК 1.1: Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации.	У1- выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации радиоэлектронной аппаратуры;	З1- основные определения и законы электрических цепей; З2 - организацию электропитания РЭА;
ПК1.2: Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ)	У1- использовать бесперебойные источники питания для повышения надежности РЭА;	З1- управление режимами энергопотребления.

РАЗДЕЛ 2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА). ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	контролируемые разделы, темы дисциплины	код контролируемого результата или его части	планируемые результаты обучения (знать, уметь, практический опыт)	Типы контроля
1.1	Тема 1. Основные понятия и термины электротехники. Законы Ома и Кирхгофа. Последовательное и параллельное соединение элементов электрической цепи.	ПК -1.1; ПК – 1.2.	ПК-1.1: Уметь: У1; Знать: 31, 32. ПК-1.2: Уметь: У1; Знать: 31.	Блок А Вопросы, тесты Блок D Вопросы к дифзачету
1.2	Тема 2. Полупроводниковые приборы. Выпрямители источников питания. Стабилизаторы напряжения и тока	ПК -1.1; ПК – 1.2.	ПК-1.1: Уметь: У1; Знать: 31, 32. ПК-1.2: Уметь: У1; Знать: 31.	Вопросы, тесты
1.3	Тема 3. Блоки питания с понижающим трансформатором. Импульсные блоки питания. Блоки питания ПК: классификация, назначение, параметры. Меры защиты от воздействия возмущений в сети, средства улучшения качества электропитания.	ПК -1.1; ПК – 1.2.	ПК-1.1: Уметь: У1; Знать: 31, 32. ПК-1.2: Уметь: У1; Знать: 31.	Вопросы, тесты

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	наименование оценочного средства	характеристика оценочного средства	представление оценочного средства в фонде
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	Собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	
3	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или учебно-исследовательской темы.	Темы докладов, сообщений
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно - исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
5	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
6	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
7	Задача	Это средство раскрытия связи между	Задания по

	данными и искомым, заданные условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	задачам
--	--	---------

А) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	Критерии оценивания	Количество баллов	Оценка/зачет
1	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	10	отлично
2	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	8	хорошо
3	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	5	удовлетворительно
4	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	0	неудовлетворительно

Б) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	количество баллов	оценка/зачет
1	90-100 %	9-10	
2	80-89%	7-8	
3	70-79%	5-6	
4	60-69%	3-4	
5	50-59%	1-2	
6	менее 50%	0	

В) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

№п /п	Критерии оценивания	Количество о баллов	Оценка/ зачет
1	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.	9-10	отлично
2	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.	7-8	хорошо
3	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не исказившие экономическое содержание ответа.	5-6	
4	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного экономического явления указаны не все существенные факторы.	3-4	
5	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.	2-3	
6	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.	1	
7	Решение неверное или отсутствует	0	

Г) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№п/п	Критерии оценивания	Количество баллов	Оценка/зачет
1	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	9-10	
2	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7-8	
3	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	4-6	
4	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3	
5	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0	

Д) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

№п/п	Критерии оценивания	Количество баллов	Оценка/зачет
1	Задание выполнено полностью: цель домашнего задания успешно достигнута; основные понятия выделены; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; работа выполнена в полном объёме.	9-10	
2	Задание выполнено: цель выполнения домашнего задания достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме.	7-8	
3	Задание выполнено частично: цель выполнения домашнего задания достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы.	5-6	

4	Задание не выполнено, цель выполнения домашнего задания не достигнута.	Менее 5	
---	--	---------	--

Е) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№п/п	Критерии оценивания	Количество баллов	Оценка/зачет
1	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы.	19-20	
2	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы.	17-18	
3	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок.	15-16	
4	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление.	13-14	
5	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление.	11-12	
6	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей, небрежное оформление	9-10	
7	относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление.	7-8	
8	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	5-6	
9	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	3-4	
10	не дан ответ на поставленные вопросы	1-2	
11	отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0	

Ж) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

№п/п	Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
1	титульный слайд с заголовком	5
2	дизайн слайдов	10
3	использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графика, анимация (если это не мешает восприятию))	5
4	список источников информации	5
5	широта кругозора	5
6	логика изложения материала	10
7	текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
8	слайды представлены в логической последовательности	5
9	грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5
10	слайды распечатаны в форме заметок	5
	количество баллов/ оценка:	

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМ ЗАЧЕТЕ

Баллы	Оценка/зачет	Критерии оценивания
85-100	отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач для формирования предметных результатов.
75-84	хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.
51-71-	удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает

		неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
менее 51	неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

**III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ,
ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В ПРОЦЕССЕ
ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ**

**Тема 1. Основные понятия и термины электротехники.
Законы Ома и Кирхгофа.**

Последовательное и параллельное соединение элементов электрической цепи.

Задание 1. Ответить на перечень вопросов по теме

1. Определение и значение электротехники.
2. Электрическая цепь и ее элементы
3. Электрические цепи переменного и постоянного тока
4. Закон Ома для цепи переменного тока
5. Применение законов Кирхгофа для расчета электрических цепей.

Задание 2. Решить тесты

1. Определите сопротивление нити электрической лампы мощностью 100 Вт, если лампа рассчитана на напряжение 220 В:

- 1) 570 Ом
- 2) 488 Ом
- 3) 523 Ом
- 4) 446 Ом
- 5) 625 Ом

2. Что такое электрический ток?

- 1) Графическое изображение элементов
- 2) Это устройство измерения ЭДС
- 3) Упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.

3. Вещества, почти не проводящие электрический ток:

- 1) диэлектрики
- 2) электреты
- 3) пьезоэлектрический эффект

4. Сформулируйте 1 закон Кирхгофа

- 1) в любом замкнутом электрическом контуре алгебраическая сумма ЭДС равна алгебраической сумме напряжений на резисторах, входящих в этот контур
- 2) в узлах цепи заряды не могут возникать
- 3) в любом узле электрической цепи сумма притекающих токов равна сумме вытекающих токов.

**Тема 2. Полупроводниковые приборы.
Выпрямители источников питания.
Стабилизаторы напряжения и тока**

Задание 1. Ответить на перечень вопросов по теме

1. Какие носители заряда присутствуют в полупроводниках р-типа?
2. Что образуется на стыке полупроводников разных типов проводимости?
3. Почему диод не пропускает ток в обоих направлениях?
4. Способы регулирования напряжения выпрямителей.
5. Основные параметры стабилизаторов.

Задания 2. Решить тесты:

1. При уменьшении температуры удельная электрическая проводимость полупроводников:
 - 1) Уменьшается
 - 2) Увеличивается
 - 3) Остается без изменений
 - 4) Сначала увеличивается, потом уменьшается

2. Выпрямители это...

- 1) устройство, преобразующее переменный ток в постоянный
- 2) устройство, преобразующее постоянный ток в переменный
- 3) устройство, преобразующее постоянную энергию в переменную

3. Регулировать выходное напряжение выпрямителя можно с помощью электронного переключателя витков обмотки трансформатора или на тиристорах, использование последнего позволяет:

- 1) увеличить КПД
- 2) увеличить коэффициент мощности
- 3) обеспечить плавное управление без изменения коэффициента мощности
- 4) обеспечить плавное управление и увеличить КПД
- 5) обеспечить плавное управление, но уменьшается коэффициент мощности

Тема 3. Блоки питания с понижающим трансформатором.

Импульсные блоки питания.

Блоки питания ПК: классификация, назначение, параметры.

Меры защиты от воздействия возмущений в сети, средства улучшения качества электропитания.

Задание 1. Ответить на перечень вопросов по теме

1. Источники первичного электропитания.
2. Источники вторичного электропитания.
3. Линейные и импульсные источники вторичного питания.
4. Элементная база ИП.
5. Какие существуют меры защиты от воздействия возмущений в сети?

Задание 2. Решить тесты

1. Однополупериодная схема удвоения состоит из:

- 1) двух трансформаторов, конденсатора и двух вентилях
- 2) трансформатора, двух конденсаторов и двух вентилях
- 3) трансформатора, двух конденсаторов и вентиля
- 4) двух трансформаторов, двух конденсаторов, и вентилях

2. Для лучшего сглаживания пульсаций индуктивным фильтром, необходимо:

- 1) чтобы индуктивное сопротивление дросселя было значительно больше сопротивления нагрузки
- 2) чтобы индуктивное сопротивление дросселя было значительно меньше сопротивления нагрузки
- 3) чтобы индуктивное сопротивление дросселя было равно сопротивлению нагрузки
- 4) удвоенному сопротивлению дросселя

3. Простейшей из схем умножения напряжения является:

- 1) однополупериодная схема удвоения
- 2) двухполупериодная схема удвоения
- 3) трехполупериодная схема
- 4) четырехполупериодная схема

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ), ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ.

- Обеспечение качества измерительного оборудования;
- Эталоны и их эволюция;
- Функциональные возможности и интерфейс программы RMAA;
- Современные цифровые измерительные приборы;
- Основные направления развития цифровой осциллографии;
- Компьютерные измерительные системы: структура, особенности, общая характеристика, возможности.

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Понятие об электрическом токе и электрическом сопротивлении.
2. Измерительные приборы: амперметры, вольтметры и омметры. Мостовая схема.
3. Электрическая мощность, источники и приёмники электрической энергии. Ваттметр и счётчик электрической энергии.
4. Понятие об электрической цепи, закон Ома для участка цепи.
5. 1-й и 2-й законы Кирхгофа.
6. Последовательное соединение элементов цепи. Расчет токов и напряжений при последовательном соединении элементов.
7. Расчет напряжений при последовательном соединении элементов.
8. Параллельное соединение элементов цепи. Электрические расчеты в цепи.
9. Физические свойства электронно-дырочного перехода.
10. Прямое и обратное включение p - n перехода. Вольтамперная характеристика p - n перехода.
11. Полупроводниковые диоды: выпрямительные, стабилитроны, светодиоды.
12. Биполярные транзисторы: устройство, принцип действия, характеристики, параметры, условные обозначения и схемы включения.
13. Ключевой режим работы биполярного транзистора.
14. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений.
15. Упрощенные расчёты выпрямителей с различными сопротивлениями нагрузки.
16. Сглаживающие фильтры назначение, классификация, принцип работы. Схемы: Г-образные; П-образные.
17. Принцип работы параметрического и компенсационного стабилизатора напряжения.
Основные параметры, схемы, достоинства и недостатки, область применения.
18. Принципиальная схемы релейного импульсного стабилизатора постоянного напряжения. Назначение, принцип действия.
19. Классические блоки питания с понижающим трансформатором: схема и принцип действия, параметры.
20. Элементная база и параметры блоков питания
21. Преимущества импульсных источников питания.
22. Общая электрическая схема, принцип действия, параметры импульсного блока питания.
23. Блоки питания ATX, NLX, SFX; главные и дополнительные разъемы.
24. Стандартный блок питания ATX12V.
25. Охлаждение блока питания, расчет потребляемой мощности.

26. Бесперебойные источники питания: назначение, принцип действия, характеристики.
27. Блоки питания переносного и мобильного оборудования.
28. Электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления, энергосберегающие технологии.

РАЗДЕЛ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Процедура оценивания - порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной аттестации знаний студентов БКПТ.

- Дифференцированный зачет проводится преподавателем на последнем занятии по дисциплине.

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускается на зачет в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время зачета обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также, с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут.

- При наличии у обучающегося только положительных текущих оценок и при отсутствии пропусков по дисциплине, зачет может быть вставлен «автоматом» по текущим оценкам.

- Дифференцированный зачет может проводиться устно, письменно или в комбинированной форме на усмотрение преподавателя (в зависимости от успеваемости обучающегося).

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники

1. Ситников И. А., Электротехнические основы источников питания: учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/567081>

Дополнительные источники

1. Остапенкова О.Н., Расчет источников вторичного питания электронных устройств: Учебное пособие / О.Н. Остапенкова. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 96 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-91134-640-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/328490>

2. Рогов И.Е., Конструирование источников питания звуковых усилителей [Электронный ресурс] / И.Е. Рогов. - Москва : Инфра-Инженерия, 2011. - 160 с. - ISBN 978-5-9729-0033-6 - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/520048>

