

Министерство образования и науки Самарской области

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

от 24.03.2017 г. № 121/1-03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ**

«профессиональный цикл»

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности*

09.02.02 Компьютерные сети

Самара, 2017

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
Физики и информатики
Председатель

_____ Т.В. Кротова
_____ 20 _____

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
Информационных технологий
Председатель

_____ Е. В. Третьякова
_____ 20 _____

Составитель: Соловущкин А. В., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 803.

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом профессионального стандарта по профессии Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и ФГОС СПО 09.02.02 Компьютерные сети, а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Электротехнические основы источников питания

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ПГК».

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина «Электротехнические основы источников питания» относится к профессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

Код	Наименование результата обучения
У1	выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;
У2	использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации;
У3	управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	основные определения и законы электрических цепей;
Зн 2	организацию электропитания средств вычислительной техники;
Зн 3	средства улучшения качества электропитания;
Зн 4	меры защиты от воздействия возмущений в сети;
Зн 5	источники бесперебойного питания;
Зн 6	электромагнитные поля и методы борьбы с ними;
Зн 7	электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления;
Зн 8	энергосберегающие технологии.

Вариативная часть: не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 09.02.02 Компьютерные сети и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями технического задания.
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.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры

В процессе освоения дисциплины у студентов должны **формировать общие компетенции (ОК):**

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 75 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 50 часов;

самостоятельной работы студента 25 часов

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	10
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	25
в том числе:	
Самостоятельная работа на курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
<i>Рефераты</i>	10
<i>Практические работы</i>	6
<i>Домашняя работа</i>	4
Итоговая аттестация в форме	экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины Электротехнические основы источников электропитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Электрические цепи		36	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного и переменного тока.	Содержание учебного материала		8	
	1 Понятие об электрической цепи, закон Ома для участка цепи. 2 1-й и 2-й законы Кирхгофа. 3 Законы протекания в линейных цепях. 4 Нелинейные электрические цепи однофазного переменного тока	Зн1, Зн2, Зн3, Зн7, ОК2, ОК4, ПК 3.1, ПК3.6		2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия:	У1, ПК1.5 ОК2, ОК4, ОК9	2	
	1 Расчет цепей с последовательным и параллельным и смешанным соединениями.			
	Контрольные работы: «Электрические цепи однофазного переменного тока»	2	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: доклад «Основные законы электротехники»		2	
Тема 1.2. Активное и реактивное сопротивление цепи	Содержание учебного материала		6	
	1 Реактивные сопротивления в цепях переменного тока. 2 Основные схемы трехфазных цепей 3 Силовые элементы информационной электроники	Зн1, Зн2, Зн3, Зн5, Зн7, Зн8, ОК2, ОК4, ПК 1.1, ПК 3.5		2
	Практические занятия:		2	1
	1 Расчет цепи переменного синусоидального тока	У1, ПК1.5 ОК2, ОК4, ОК9		
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся:	Зн1, Зн6, ОК2, ОК4, ОК1	4	
	1 Подготовка обзора: «Основные типы источников электроэнергии» 2 Подготовка сообщения: «Типы переменного трехфазного тока»			
Тема 1.3 Электроизмерительные приборы.	Содержание учебного материала	Зн2, Зн5, Зн6, Зн7, ОК2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК3.5	4	
	1 Электроизмерительные приборы 2 Импульсные стабилизаторы напряжения			
	Лабораторные работы	ОК2, ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 3.5	не предусмотрено	
	1 Изучение диодов, транзисторов, тиристоров			
	Практические занятия	ОК2, ПК 1.2, ПК 3.5	2	
	1 Расчет параметрического стабилизатора напряжения			
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада по теме: источники бесперебойного питания.	Зн2, Зн3, Зн5 Зн7, ОК2, ОК4	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения	
Раздел 2.	Организация электропитания средств вычислительной техники: классификация, параметры, принцип действия.		39		
Тема 2.1. Виды трансформаторов, принцип действия.	Содержание учебного материала		4	2	
	1 Трансформаторы и автотрансформаторы 2 Простейшие магнитные цепи	Зн1, Зн3, Зн7, ОК4, ПК 3.1 ПК 3.2.			
	Лабораторные работы		не предусмотрено		
	Практические занятия:	У1, ОК2, ПК 1.1, ПК 3.5	2		
	1 Изучение конструкции трансформатора.				
	Контрольные работы		не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся:	Зн2, Зн3, Зн7, ОК2, ОК4, ОК8	7		
1 подготовка устного сообщения по теме: «типы стабилизаторов напряжения и тока» 2 конспект на тему «Простейшие схемы стабилизации напряжения» 3 Реферат «Способы расчета магнитных цепей»					
Тема 2.2 Блоки питания	Содержание учебного материала		8	2	
	1 Блоки питания мобильного оборудования. 2 Стандарты управления питанием компьютера. 3 Эволюция стандартов блоков питания. 4 Блоки питания мобильных компьютеров.	Зн1, Зн2, Зн3, Зн7, Зн8, ОК4, ПК 3.1, ПК 3.2			
	Лабораторные работы:	ОК2, ПК 1.1, ПК 3.2, ПК 3.5	4	не предусмотрено	
	1 Изучение стандартного блока питания АТХ12V 2 Изучение устройства бесперебойного питания				
	Практические занятия	У3, ПК3.2 ОК2, ОК4, ОК9			
	1 Блоки питания АТХ, NLX, SFX; главные и дополнительные разъемы			не предусмотрено	
	Контрольные работы				
	Блоки питания мобильных компьютеров	У3, Зн2, Зн3, Зн7, ОК2, ОК4, ОК9	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:		12	2	
	1 Сообщение: «Выбор параметров блоков питания компьютеров» 2 Сообщение: «Источники питания мониторов» 3 Сообщение: «Источники питания периферийных устройств» 4 Сообщение: «Ограничители напряжений» 5 Сообщение: «Основные требования к UPS» 6 Сообщение: «Виды гальванических источников питания»	Зн1, Зн2, Зн3, Зн7, Зн8, ОК2 ОК4, ПК 3.1			
	Примерная тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено		
	Всего:		75		

Образовательные результаты освоения учебной дисциплины ОП.09.02.02 Компьютерные сети

Код	Наименование результата обучения
У1	выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;
У2	использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации;
У3	управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	основные определения и законы электрических цепей;
Зн 2	организацию электропитания средств вычислительной техники;
Зн 3	средства улучшения качества электропитания;
Зн 4	меры защиты от воздействия возмущений в сети;
Зн 5	источники бесперебойного питания;
Зн 6	электромагнитные поля и методы борьбы с ними;
Зн 7	электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления;
Зн 8	энергосберегающие технологии.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета -
математических принципов построения компьютерных сетей; лабораторий -
лаборатория электрических основ источников питания.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- доска.

Технические средства обучения:

- компьютеры, объединенные в сеть
- программное обеспечение (Word, Payer Point и др. офисные пакеты программ).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютеры, имеющие выход в Интернет и объединенные в локальную сеть.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. А.Данилов П.М. Иванов Общая электротехника с основами электроники. М 2014 г.
2. Т.Ф. Березкина Н.Г. Гусев В.В. Масленникова Задачник по общей электротехнике с основами электроники. М. 2015 г.
3. Б.И. Петленко «Электротехника и электроника» М.2014г
4. З.А. Хрусталева. Источники питания радиоаппаратуры: Учеб. для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с.

Для студентов

1. А.Данилов П.М. Иванов Общая электротехника с основами электроники. М 2012 г.
2. Т.Ф. Березкина Н.Г. Гусев В.В. Масленникова Задачник по общей электротехнике с основами электроники. М. 2015 г.
3. Б.И. Петленко «Электротехника и электроника» М.2014г
4. З.А. Хрусталева. Источники питания радиоаппаратуры: Учеб. для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 240 с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт ПК. 16-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2016. – 1328 с.
2. О.С. Степаненко. Сборка компьютера. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2009. – 544 с.
3. Ф.Е. Евдокимов. Теоретические основы электротехники: Учеб. для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. 9 – е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 560 с.
4. Е.Н. Гейтенко. Источники вторичного электропитания. Схемотехника и расчет. – М.: «СОЛОН-ПРЕСС», 2013. – 448 с.
5. Казначеев В.А. Микросхемы для импульсных источников питания и их применение. 2-е изд., испр. и доп. М.: «Додэка XXI», 2016. – 608 с.

Для студентов

1. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт ПК. 16-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2016. – 1328 с.
2. О.С. Степаненко. Сборка компьютера. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2014. – 544 с.
3. Ф.Е. Евдокимов. Теоретические основы электротехники: Учеб. для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. 9 – е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 560 с.
4. Е.Н. Гейтенко. Источники вторичного электропитания. Схемотехника и расчет. – М.: «СОЛОН-ПРЕСС», 2013. – 448 с.
5. Казначеев В.А. Микросхемы для импульсных источников питания и их применение. 2-е изд., испр. и доп. М.: «Додэка XXI», 2015. – 608 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Студент должен уметь: 1. Выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы; 2. Использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации; 3. Управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.	Практические задания: Оценка результатов практических и лабораторных работ. Оценка результатов практических и лабораторных работ. Оценка результатов практических и лабораторных работ.
Студент должен знать: 1. Основные определения и законы электрических цепей; 2. Организацию электропитания средств вычислительной техники; 3. Средства улучшения качества электропитания; 4. Меры защиты от воздействия возмущений в сети; 5. Источники бесперебойного питания; 6. Электромагнитные поля и методы борьбы с ними; 7. Электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления; 8. Энергосберегающие технологии.	Тест, опрос. Тест, опрос, контрольная работа. Тест, опрос. Тест, опрос, индивидуальные карточки-задания. Тест, опрос. Тест, опрос. индивидуальные карточки-задания. Тест, опрос, . индивидуальные карточки-задания. Тест, опрос.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе учебной дисциплины

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. Электротехнические основы источников питания

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями технического задания.				
Уметь: выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы.	Тематика практических работ: 1. Практическое занятие в теме 2.1 «Изучение конструкции трансформатора». 2. Лабораторное занятие в теме 2.2 «Изучение стандартного блока питания АТХ12V». 3. Лабораторное занятие в теме 2.2 «Изучение устройства бесперебойного питания».	6	Тематика самостоятельной работы: 1. Поиск неисправностей в импульсном блоке питания.	2
Знать: 1. организацию электропитания средств вычислительной техники; 2. средства улучшения качества электропитания; 3. источники бесперебойного питания; 4. электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления.	Перечень тем: Тема 1.2 Активное и реактивное сопротивления цепи Тема 2.1. Виды трансформаторов, принцип действия Тема 2.2 «Блоки питания ПК»	6 4 2	2. Исследование электрической схемы, конструкции, элементной базы блока питания АТХ. 3. Оценка работоспособности и исследование параметров блока питания АТХ.	2 2

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 1.5. Контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.				
Уметь: 5. выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы.	Тематика практических работ: 1. Практическое занятие в теме 2.5 «Проведение расчета работоспособности и исследование параметров блока питания АТХ».	2	Тематика самостоятельной работы: подготовка устного сообщения по теме: организация электропитания средств вычислительной техники.	2
Знать: 6. организацию электропитания средств вычислительной техники; 7. средства улучшения качества электропитания; 8. источники бесперебойного питания; 9. электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления; 10. энергосберегающие технологии.	Перечень тем: Тема 1.1 «Электрические цепи постоянного и переменного тока». Тема 1.2 «Активное и реактивное сопротивление цепи».	8		
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.				
Уметь: – использовать бесперебойные источники питания для обеспечения	Тематика практических работ: Тема 1.1 «Расчет цепей с параллельным, последовательным и смешанным соединениями».	2	Тематика самостоятельной работы Подготовка устного сообщения к семинарскому	

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
надежности хранения информации.			занятию: 1. Электромагнетизм, закон электромагнитной индукции.	2
Знать: – основные определения и законы электрических цепей; – организацию электропитания средств вычислительной техники; – источники бесперебойного питания; – электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления.	Перечень тем: Тема 1.1 «Электрические цепи постоянного и переменного тока» Тема 1.3 «Электроизмерительные приборы». Тема 2.2 «Блоки питания».	8 4 8		
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.				
Уметь: – использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации.	Тематика лабораторных работ : 1. Лабораторная работа в теме 2.2 «Изучение стандартного блока питания ATX12V» 2. Лабораторная работа в теме 2.2 «Изучение устройства бесперебойного питания».	2 2	Тематика самостоятельной работы: Подготовка доклада по темам: 1. Поиск неисправностей в блоке питания.	2
Знать: – средства улучшения качества электропитания; – меры защиты от воздействия возмущений в сети; – источники	Перечень тем: Тема 2.2 «Блоки питания».	2	2. Улучшение работы ЭЭС. 3. Источники бесперебойного питания.	2 2

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
бесперебойного питания; – электромагнитные поля и методы борьбы с ними; – электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления.				
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.				
Уметь: управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.	Тематика лабораторных работ: Лабораторная работа в теме 2.2 «Изучение стандартного блока питания АТХ12V» Лабораторная работа в теме 2.2 «Изучение устройства бесперебойного питания». Практическое занятие в теме 1.3 «Расчет параметрического стабилизатора напряжения»	2 2 2	Тематика самостоятельной работы Работа со справочной литературой, электронными ресурсами, сетью Интернет по теме: 1. Падения и потери напряжения в линиях электроснабжения. 2. Электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления.	
Знать: – основные определения и законы электрических цепей; – организацию электропитания средств вычислительной техники; – меры защиты от воздействия возмущений в сети; – электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления; энергосберегающие технологии.	Перечень тем: 1. Тема 2.1 «Виды и принцип действия трансформаторов». 2. Тема 2.2 «Блоки питания».	4 8		2 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к рабочей программе учебной дисциплины

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Лабораторная работа: изучение диодов, транзисторов, тиристоров	2	Круглый стол	ОК2, ОК4, ОК9, ПК 1.1. ПК 1.5.
2.	Лабораторная работа: Изучение стандартного блока питания ATX12V.	2	Мозговой штурм	ОК2, ОК4, ОК9, ПК 1.1. ПК 1.5.
3.	Лабораторная работа: Изучение устройства бесперебойного питания	2	Работа в группах	ОК2, ОК4, ОК9, ПК 1.1. ПК 3.6.
4.	Практическая работа: Расчет цепей с параллельным, последовательным и смешанным соединениями	2	Работа в группах	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 1.1. ПК 3.6.
5.	Практическая работа: Расчет цепи переменного синусоидального тока	2	Работа в группах	ОК2, ОК4, ОК9, ПК 1.1. ПК 3.6.
6.	Практическая работа: Расчет параметрического стабилизатора напряжения	2	Работа в группах	ОК1, ОК2, ОК9, ПК 3.4. ПК 3.6.
7.	Практическая работа: изучение конструкции трансформатора	2	Мозговой штурм	ОК1, ОК2, ОК4, ПК 1.5. ПК 3.1. ПК 3.4. ПК 3.6.
8.	Практическая работа: Блоки питания ATX,NLX, SFX; главные и дополнительные разъемы	2	Работа в группах	ОК4, ПК 3.1. ПК 3.5. ПК 3.6.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 1.5.	Контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
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.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

к рабочей программе учебной дисциплины

Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта по профессии по профессии Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и ФГОС СПО 09.02.02 Компьютерные сети

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по дисциплине	
Название ТФ Установка активных сетевых устройств		
Необходимые умения	Умение	Практические задания
Устанавливать оборудование	выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы; использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации; управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.	Определение параметров трансформатора по его внешним характеристикам; Исследование блока питания с понижающим трансформатором; Проведение расчета работоспособности и исследование параметров блока питания АТХ; Составление схемы с учетом конструктивных особенностей, характеристик и параметров бесперебойных источников питания
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР
Коммуникационное оборудование; Устройство и функционирование современных ИС	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; электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления; энергосберегающие технологии.	Понятие об электрической цепи, закон Ома для участка цепи; Понятие поверхностного эффекта; Виды реактивного сопротивления; Электроизмерительные приборы непосредственной оценки; Виды и принцип действия трансформаторов; Классические блоки питания; Преимущества импульсных источников питания; Стандарты блоков питания ПК; Бесперебойные источники питания

Соловушкин Александр Владимирович

Преподаватель дисциплины «*Электротехнические основы источников питания*»

ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ**

«профессиональный цикл»

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности*

09.02.02 Компьютерные сети