Приложение 27
к ППССЗ по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ «ОКТЯБРЬСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬНЫХ И СЕРВИСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИМ.В.Г.КУБАСОВА»

Утверждаю:
Директор
_____/_О.П.Титова__/
«__30__»___06_____2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 Основы электротехники
по специальности среднего профессионального образования –
программе подготовки специалистов среднего звена
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

2018 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий им. В.Г. Кубасова»

Разработчики:

Гарах Г.Е.- преподаватель ГБПОУ «Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий им.В.Г. Кубасова»

Эксперты:

Яворская Л.А.- методист ГБПОУ «Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий им.В.Г.Кубасова»

Моргунова М.Ю – замдиректора по УР ГБПОУ «Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий им.В.Г. Кубасова»

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
на заседании ПЦК «Общепрофессиональных дисциплин»
Протокол № 10 от _25___.___06__ 2018 ___ г.
Председатель комиссии _____ / Яворская Л.А./

©
©
©

СОДЕРЖАНИЕ

Оглавление

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
1.1. Область применения программы....4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы....4
1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины....4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы....6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины....7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ....10
3.1. Материально-техническое обеспечение....10
3.2. Информационное обеспечение обучения....10
3.3. Организация образовательного процесса....12
3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса....12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать электрические схемы,
- вести оперативный учет работы энергетических установок.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы электротехники и электроники,
- устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:
Перечень общих компетенций элементы которых формируются в рамках дисциплины

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Перечень профессиональных компетенций элементы которых формируются в рамках дисциплины

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	**Участие в проектировании зданий и сооружений**
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий
ВД 2	**Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**
ПК 2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Общая учебная нагрузка (всего)	36
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	33
в том числе:	
практические занятия	10
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	1
Промежуточная аттестация по образовательной программе в форме дифференцированного зачета, который проводится зачет за счет часов последнего занятия	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Основы электротехники		20
Тема 1.1.Электрическое поле	**Содержание учебного материала**	2
	Тематика учебных занятий	2
	Лекция «Электрическое поле»	2
Тема 1.2.Электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала**	4
	Тематика учебных занятий	4
	Лекция «Электрические цепи постоянного тока»	2
	Практическое занятие «Исследование цепей постоянного тока с последовательным и параллельным соединением резисторов»	2
Тема 1.3.Электромагнетизм	**Содержание учебного материала**	2
	Тематика учебных занятий	2
	Лекция «Электромагнетизм»	2
Тема 1.4.Однофазные цепи переменного тока	**Содержание учебного материала**	4
	Тематика учебных занятий	4
	Лекция «Однофазные цепипеременного тока»	2
	Практическое занятие «Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока»	2
Тема 1.5.Трехфазные	**Содержание учебного материала**	4
	Тематика учебных занятий	4
	Лекция «Трехфазные электрические цепи»	2

1	2	3
электрические цепи	**Практическое занятие** «Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей «звездой» при симметричной и несимметричной нагрузках»	2
Тема 1.6.Электрические измерения	**Содержание учебного материала**	4
	Тематика учебных занятий	4
	Лекция «Электрические измерения»	2
	Практическое занятие «Проверка однофазного счетчика индукционной системы»	2
Раздел 2. Трансформаторы и электрические машины		8
Тема 2.1.Трансформаторы	**Содержание учебного материала**	4
	Тематика учебных занятий	4
	Лекция «Трансформаторы»	1
	Практическое занятие «Исследование работы однофазного трансформатора в различных режимах работы»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 2.2.Электрические машины переменного тока	**Содержание учебного материала**	2
	Тематика учебных занятий	2
	Лекция «Электрические машины»	2
Тема 2.3.Электрические машины постоянного тока	**Содержание учебного материала**	2
	Тематика учебных занятий	2
	Лекция «Электрические машины постоянного тока»	2
Раздел 3. Основы электроники		6

1	2	3
Тема 3.1.Классификация электронных приборов, их применение	**Содержание учебного материала**	2
	Тематика учебных занятий	2
	Лекция «Классификация электронных приборов, их применение»	2
Тема 3.2.Электронные выпрямители	**Содержание учебного материала**	2
	Тематика учебных занятий	2
	Лекция «Электронные выпрямители»	2
Тема 3.3.Электронные усилители и генераторы	**Содержание учебного материала**	2
	Тематика учебных занятий	2
	Лекция «Электронные усилители и генераторы»	2
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**	2
	Всего:	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетасоциально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета - лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся с подсветкой;
- рабочее место преподавателя с пультом управления;
- силовой щит для питания электроэнергией стендов лабораторных работ и действующих моделей;
- рабочие места для проведения лабораторных работ;
- стенды для проведения 15 лабораторных работ в двух экземплярах;
- инструкции по технике безопасности и об обязанностях дежурного студента;
- комплект плакатов по дисциплине;
- стенд электронных приборов и этапы развития электроники;
- демонстрационный стенд пуска конвейерной машины;
- методический уголок с обозначениями электрических величин и единиц их измерений, логические цепочки принципа работы электрических машин и основные формулы.
- Методическое обеспечение дисциплины должно включать КТП, рабочую программу, лекционный материал, методические указания по выполнению лабораторно-практических работ, лабораторные тетради, перечень экзаменационных вопросов.

Технические средства обучения:

- диапроектор ЛЭТИ-60 с полным комплектом диафильмов по электротехнике и электронике;
- приборы демонстрирующие законы Фарадея и Ленца;
- действующая модель трехфазного асинхронного электродвигателя;
- стенды соединения потребителей звездой и треугольником для демонстрации результатов обрыва нулевого провода и линейного провода.

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя и лаборанта;
- стенд для проведения кружковой работы с наждаком и тисами;
- шкафы для хранения измерительных приборов, дополнительного переносного оборудования к лабораторным стендам;
- шкаф для наглядных пособий;
- плакатница с плакатами для дисциплины;

- журнал учета проведенных инструктажей по технике безопасности;
- электрический щит и выпрямитель переменного тока;
- водопровод с раковиной ;
- огнетушитель порошковый

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литератур

Основные источники:

1. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: Учебник / М.В. Гальперин. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 480 с.
2. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника / П.В. Ермуратский, Г.П. Лычкина, Ю.Б. Минкин. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 416 с.
3. Иньков Ю.М. Электротехника и электроника: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 368 с.
4. Колистратов М.В. Электротехника и электроника: электротехника на оборудовании National Instruments: Лабораторный практикум / М.В. Колистратов, Л.А. Шапошникова; Под ред. Л.А. Шамаро. - М.: ИД МИСиС, 2012. - 79 с.
5. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.Ю. Морозова. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 288 с.
6. Немцов М.В. Электротехника и электроника: Учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 480 с.
7. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники»», Р-н-Д: Феникс 2013.

Дополнительные источники:

1. Жаворонков М.А. Электротехника и электроника: Учебное пособие для студ. высш. проф. образования / М.А. Жаворонков, А.В. Кузин. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 400 с.
2. Кузовкин В.А. Электротехника и электроника: Учебник для бакалавров / В.А. Кузовкин, В.В. Филатов. - М.: Юрайт, 2013. - 431 с.
3. Мишкович В.И. Электротехника и электроника: Учебное пособие для вузов / В.В. Кононенко, В.И. Мишкович, В.В. Муханов [и др.]; Под ред. В.В. Кононенко. - Рн/Д: Феникс, 2010. - 784 с.

4. Новожилов О.П. Электротехника и электроника: Учебник для бакалавров / О.П. Новожилов. - М.: Юрайт, 2013. - 653 с.
5. Новожилов О.П. Электротехника и электроника: Учебник для бакалавров / О.П. Новожилов. - М.: Юрайт, 2013. - 653 с.
6. Чикуров Т.Г. Электротехника и электроника. В 2-х т. Электротехника и электроника: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т.Г. Чикуров. - М.: ИЦ Академия, 2011. - 720 с.

Электронные ресурсы

1. Электротехника URL: www.electrono.ru (дата обращения: 06.06.2018).
2. Netelectro URL: www.netelectro.ru (дата обращения: 06.06.2018).

3.3. Организация образовательного процесса

Самостоятельная работа выполняется в свободное от аудиторных занятий время. Для выполнения заданий по самостоятельной работе студенты используют методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ по дисциплине. Для выполнения заданий самостоятельной работы студентам предоставляется возможность использования информационных ресурсов колледжа, в том числе ЭБС колледжа и доступ к глобальной сети Интернет.

Преподаватель проводит консультации со студентами в рамках фонда консультаций, определенных учебным планом.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: высшее образование в области инженерное дело, технологии и технические науки. При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь: − читать электрические схемы	***Текущий контроль***: - наблюдение при выполнении лабораторных работ.
− вести оперативный учет работы энергетических установок	***Текущий контроль***: - правильность проведения электрических измерений при выполнении лабораторных работ.
Знать: − основы электротехники и электроники	***Текущий контроль***: - оценка качества выполненных лабораторных и практических работ, проверка письменных домашних работ; -устный опрос. : Оценка и анализ контрольной работы. ***Итоговый контроль***: промежуточный контроль в форме зачета.
− устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками	***Текущий контроль***: - оценка качества выполненных лабораторных и практических работ, проверка письменных домашних работ; -устный опрос. Оценка и анализ контрольной работы. ***Итоговый контроль***: промежуточный контроль в форме зачета.