

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по образовательной
 деятельности
 _____ А.А.Панфилов
 « 31 » *августа* 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

для специальности среднего профессионального образования
технического профиля


**15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств
 (по отраслям)»**

2017 г.

С.А.


Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденных приказом министерства образования и науки РФ от 18.04.2014 №349.

Кафедра-разработчик: _____ «Электротехника и электроэнергетика» _____

Рабочую программу составил:  _____ Андрианов Д.П. к.т.н., доцент каф ЭтЭн _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электротехника и электроэнергетика»

протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ года

Заведующий кафедрой  _____ Бадалян Н.П., д.т.н., проф.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК КИТП ВлГУ

протокол № 1 от « 31 » августа 20 17 года

Директор КИТП  _____ Корогодов Ю.Д., к.т.н, проф.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина «Электротехника» относится к профессиональному циклу.

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

Цель рабочей программы учебной дисциплины:

приобретение основополагающих знаний основ электротехники и электроники, необходимых для профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по направлению 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» в такой степени, чтобы в дальнейшей профессиональной деятельности они могли пользоваться электроизмерительными приборами, умели их правильно эксплуатировать, знали основные типы и принцип работы различных электрических машин и аппаратов, область их применения в различных отраслях промышленности.

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-1 – Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2 – Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3 – Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

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

ОК-5 – Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6 – Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.

ОК-7 – Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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-2.1 – Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК-2.2 – Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

ПК-2.3 – Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 152 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 102 часов;
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	152
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
лекции	34
лабораторные работы	68
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
расчетно-графическая работа	10
внеаудиторная самостоятельная работа	40
Итоговая аттестация в форме дифф. зачета	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Электротехника</i>		
Тема 1.1 Цепи постоянного тока.	Узел. Ветвь, Контур. Напряжение. Сила тока. Сопротивление. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Лабораторные работы: 1. Исследование параметров пассивных линейных двухполюсников в цепях постоянного тока. 2. Исследование параметров пассивных нелинейных двухполюсников Практические занятия Контрольные работы – расчетно-графическое задание. Самостоятельная работа обучающихся	12 16 8 14	репродуктивный
Тема 1.2 Цепи переменного тока.	Действующее значение. Фаза. Вектор. Векторная диаграмма. Реактивная мощность. Лабораторные работы 1. Исследование RC-цепей переменного тока при последовательном и параллельном соединениях 2. Исследование RL-цепей переменного тока при последовательном и параллельном соединениях Практические занятия Контрольные работы – расчетно-графическое задание. Самостоятельная работа обучающихся	12 20 24 10 18	репродуктивный
Тема 1.3 Трехфазные цепи	Симметричные, несимметричные связанные, несвязанные цепи. Фазные, линейные напряжения. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	10 18	ознакомительный
	Всего:	152	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета 517-3; лабораторий 517-3.

Оборудование учебного кабинета: кондиционер TGL

Технические средства обучения: проектор Panasonic, экран на треноге, ноутбук HP.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

стенд ЛЭС-4 с прилагаемым электротехническим оборудованием (амперметры, вольтметры, ваттметры, реостаты, катушки индуктивности, набор соединительных проводов).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. М.В. Немцов. Электротехника и электроника. - М.: Абрис, 2012.
<http://www.student-library.ru/book/ISBN9785437200551.html>.
2. Выполнение лаб. работ по курсу «Электротехника»: уч. пособие / М.В.Белодедов, О.М.Михайлова, М.М.Абулкасимов. – М: МГТУ им Н.Э.Баумана, 2015.
<http://www/studentlibrary.ru/book/ISBN9785703840467.html>

Дополнительные источники:

1. П.В. Ермуратский и др. Электротехника и электроника. - М.: ДМК Пресс, 2014.
<http://www.student-library.ru/book/ISBN9785943878350.html>.
2. Корякин-Черняк С. Л. и др. Справочник электрика. - СПб.: Наука и техника, 2011.
<http://www.student-library.ru/book/ISBN9785943878480.html>.
3. Ванюшин М. Первые шаги в электротехнику. Просто о сложном.- СПб.: Наука и техника, 2011.
<http://www.student-library.ru/book/ISBN9785940746881.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Владение электротехнической терминологией</i> <i>Чтение принципиальных, электрических и монтажных схем</i> <i>Умение использовать электроизмерительные приборы</i> <i>Знание основных законов электротехники</i> <i>Знание правил эксплуатации электрооборудования</i> <i>Знание принципов выбора электрических устройств и приборов</i> <i>Знание характеристик и параметров электрических и магнитных полей</i> <i>Знание свойств проводников и электроизоляционных материалов</i> <i>Знание принципов действия, устройства, основных характеристик электротехнических устройств и приборов</i> <i>Умение рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей</i> <i>Знание способов получения, передачи и использования электрической энергии</i>	<i>Дифференциальный зачет</i>

Рецензент (эксперт):

ООО «МФ-Электро»
(место работы)

Нач. ПО
(занимаемая должность)



Чебрякова Ю.С.
(ФИО, подпись)