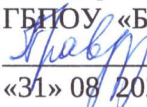


Министерство транспорта Тверской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Бологовский колледж»

«Согласовано»

Зам. директора по УР

ГБПОУ «Бологовский колледж»

 / С.М. Правдина

«31» 08 2022 г.



«Утверждаю»

Директор

ГБПОУ «Бологовский колледж»

 / В.С. Мищенко

«31» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Электротехника

для профессии

23.01.09 Машинист локомотива

г. Бологое
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке квалифицированных рабочих и служащих на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОП.03 Электротехника.

Организация – разработчик ГБПОУ «Бологовский колледж»

Разработчик: Кузьмин Игорь Константинович, преподаватель ГБПОУ «Бологовский колледж»

Рассмотрена на заседании предметно – цикловой комиссии преподавателей

Протокол № 1 от «31» 08. 2022 года

Председатель ПЦК: _____ /А.В. Зюзько /

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Электротехника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии или специальности 23.01.09 Машинист локомотива.

Рабочая программа учебного предмета может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке квалифицированных рабочих и служащих по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника входит в общепрофессиональный цикл учебного плана основной профессиональной образовательной программы по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- определять тактику поведения в конфликтных ситуациях, возникающих в профессиональной деятельности;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося (всего) 52 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности, в том числе общими ОК, профессиональными (ПК), универсальными (УК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК.4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний .
УК.1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК.2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК.3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК.4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК.5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК.6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК.7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК.8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	-
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
Итоговая аттестация в форме зачета и дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения	Личностные результаты
1	2	3	4	5
Раздел 1 Электрические цепи постоянного и переменного тока Тема 1.1. Понятие электрической энергии		52		ЛР4, ЛР19
	Содержание учебного материала	2	1	
	1. Введение. Содержание предмета			
	2. Практическое занятие: Источники электроэнергии	2	2	
	3. Условия обозначение на схемах			
	Практическое занятие:			
	4. Понятие Э.Д.С. и напряжения	2	2	
	5. Последовательное соединение резисторов в цепи постоянного тока			
	6. Практическое занятие:	2	2	
	Параллельное соединение резисторов			
	7. Решение задач			
	8. Практическое занятие:			
	Законы Кирхгофа	2	2	
	9. Смешанное соединение резисторов			
	Содержание учебного материала	2	1	
	10. Понятие магнитного поля			
	11. Магнитные поля проводника с током			
	12. Намагничивание и размагничивание. Пятна Гистерезиса			
Тема 1.2 Магнитное поле	Содержание учебного материала	2	1	
	13. Понятие переменного тока. График переменного тока			
	14. Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением			
	15. Цепь переменного тока с R и X ₂			
	16. Цепь переменного тока с R и X ₂ и X _c			
	17. Параллельно соединение резисторов переменного тока			
	18. Смешанные соединения резисторов			
Тема 1.3 Переменный ток				

	19. Понятие резонанса переменного тока			
	20. Решение задач на переменный ток			
	21. Решение задач на переменный ток			
	Самостоятельная работа	10		
	Работа с методической, учебной, справочной литературой			
Раздел 2 трансформаторы и электродвигатели		12		ЛР4, ЛР19
Тема 2.1 трансформаторы	Содержание учебного материала	2	1	
	22. Устройство трансформатора(однофазного)			
Тема 2.2 электродвигатели	Содержание учебного материала	2	1	
	23. Устройство электродвигателя переменного тока			
	Самостоятельная работа	8		
	Работа с методической, учебной, справочной литературой			
Раздел 3 полупроводниковые диоды и триоды		16		ЛР4, ЛР19
Тема 3.1 полупроводниковые диоды и триоды	Содержание учебного материала	2		
	24. Полупроводниковый диод		1	
	25. Схема включения полупроводникового диода		2	
	26.Схема выполнения транзисторов		3	
	Экзамен	2		
	Самостоятельная работа	8		
	Работа с методической, учебной, справочной литературой			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Личностные результаты указываются в соответствии с программой воспитания по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета электротехники и лаборатории электротехники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер

Технические средства обучения:

- компьютер;
- плакаты;
- стенды.
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника и электроника»

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника: учебник / Н.Ю. Морозова.— М.: Академия, 2013.— 288 с.
2. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / Ю.Г. Синдеев.— Ростов н/ Д.: Феникс, 2010.— 407 с.
3. Кисаримов Р.А. Справочник электрика / Р.А. Кисаримов.— М.: ИП РадиоСофт, 2011.— 320 с.
4. Правила устройства электроустановок. Вопросы и ответы / авт.-сост. С.С. Бодрухина.— М.: КНОРУС, 2011.— 288 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых общих и профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения		
1.читать электрические схемы, вести оперативный учет работы энергетических установок	ОК.1 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.7	Текущий контроль Практическая работа № 1 Анализ
2.использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока		Текущий контроль Практическая работа № 2 Анализ
3.выполнять электрические измерения		Текущий контроль Практическая работа № 3, 4 Анализ
Знания		
1. основы электротехники и электроники, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками	ОК.1 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.7	Текущий контроль Письменный опрос Устный опрос
2. основные электротехнические законы		Текущий контроль Письменный опрос Устный опрос
3. методы составления и расчета простых электрических цепей		Текущий контроль Письменный опрос Устный опрос