Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____ Ю.А. Соколов
«_____» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Электробезопасность

для специальности:

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

форма обучения: очная

2020

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)", утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 387 и на основании рекомендаций работодателя.

Разработчик: преподаватель первой квалификационной категории _____ Л.И. Братчикова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта протокол № 1 от « 31 » 08 2020 г.

Председатель П(Ц)К_____ А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 1 от « 31 » 08 2020 г.

Председатель методического совета техникума _____ П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора _____ А.В. Ляхов

Заведующий отделением _____ В.И. Паньков

Методист _____ Г.В. Буровникова

Директор восточного трамвайного депо МУП «Курскэлектротранс» _____ С.А. Дудинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(ов)

_____

одобренного педагогическим советом техникума протокол №____ от «_____»_____20____г., на заседании П(Ц)К от «_____»_____20____г.

Председатель П(Ц)К _____
(подпись, Ф.И.О.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(ов)

_____

одобренного педагогическим советом техникума протокол №____ от «_____»_____20____г., на заседании П(Ц)К от «_____»_____20____г.

Председатель П(Ц)К _____
(подпись, Ф.И.О.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(ов)

_____

одобренного педагогическим советом техникума протокол №____ от «_____»_____20____г., на заседании П(Ц)К от «_____»_____20____г.

Председатель П(Ц)К _____
(подпись, Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ 15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 11 «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности 23.02.05. «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики»(по видам транспорта, за исключением водного), входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Транспортные средства

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- место и роль электробезопасности при работе в электроустановках;
- об опасности электрического тока и его действии на организм человека;
- о способах применения защитных мер в электроустановках;
- об организационных и технических мероприятиях;
- об устройствах и приспособлениях для безопасного производства работ;
- метод расчета заземляющего контура;
- методы подбора и расчета предохранителей для защиты электрооборудования по условиям селективности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать и строить потенциальные кривые заземлителей;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему от электрического тока.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться 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 и способы выполнения 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 для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Очная форма обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов,
самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Специальность 23.02.05. «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики»

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
в том числе:	
Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектом, учебной и специальной технической литературой по параграфам, главам учебных пособий	20
Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите	13
Консультации	12

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.11 «Электробезопасность»

(название дисциплины)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (курсовой проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
ВВЕДЕНИЕ	Содержание учебного материала:	**2**	
	1 Цели и задачи дисциплины. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Актуальность «Электробезопасности» в окружающем мире	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектом, учебной и специальной технической литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем)	1	2
РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ		**55**	
Тема 1.1 Общие положения	Содержание учебного материала:	**6**	2
	1 Действие электрического тока на организм человека	2	2
	2 Требования к персоналу, виды инструктажей	2	2
	Практическое занятия	2	
	3 Практическая работа №1 Определение величины тока, протекающего через человека	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектом, учебной и специальной технической литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем)	3	2
Тема 1.2 Защитные меры в электроустановках	Содержание учебного материала:	**12**	
	1 Защитное заземление, зануление	2	2
	2 Защитное отключение	2	2
	Практическое занятия	8	
	3 Практическая работа № 2 Выбор вида заземляющего	2	3

		устройства		
	4	Практическая работа № 3 Измерение сопротивления заземления	2	3
	5	Практическая работа № 4 Измерение изоляции	2	3
	6	Практическая работа № 5 Определение отключающей способности предохранителей	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы		6	2
Тема 1.3 Средства защиты	Содержание учебного материала:		**10**	
	1	Классификация электрозащитных средств	2	2
	2	Плакаты и знаки электробезопасности	2	2
	3	Конструкция защитных средств Контроль за состоянием средств защиты.	2	2
	Практическое занятия		4	
	4	Практическая работа № 6 Изучение работы мультиметра	2	3
	5	Практическая работа №7 Испытания средств защиты. Определение пробивной способности диэлектрика.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы		4	2
Тема 1.4 Оказание первой помощи	Содержание учебного материала:		**8**	
	1	Общие требования. Способы оживления.	2	2
	2	Первая помощь при поражении электрическим током	2	2
1	**2**		**3**	
	Практическое занятия		4	
	3	Практическая работа №8 Оказание первой медицинской помощи	2	3
	4	Практическая работа №9 Составление акта расследования несчастного случая. Составление формы Н-1	2	3

		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы	4	2
РАЗДЕЛ 2 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ			**22**	
Тема 2.1 Ответственные за безопасное ведение работ	Содержание учебного материала:		**4**	
	1	Группы по электробезопасности	2	2
	2	Выдающий наряд, ответственный руководитель работ Допускающий, производитель работ Наблюдающий, члены бригады	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы	3	2
Тема 2.2 Оформление работ в электроустановках	Содержание учебного материала:		**10**	
	1	Наряд-допуск Работы, выполняемые по наряду	2	2
	2	Работы, выполняемые по распоряжению Работы, выполняемые в порядке текущей эксплуатации по перечню	2	2
	3	Практическая работа №10 Допуск	2	3
	4	Надзор, окончание работ	2	2
	5	Организация работ командированного персонала	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы	5	2

РАЗДЕЛ 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ			**55**	
Тема 3.1 Технические мероприятия	Содержание учебного материала:		**10**	
	1	Практическая работа №11 Производство отключений	2	3
	2	Практическая работа № 12 Установка заземлений в распредустройствах	2	3
	3	Установка заземлений на воздушных линиях	1	2
		Контрольная работа	**1**	
	4	Практическая работа № 13 Построение потенциальной кривой одиночного заземления	2	3
	5	Практическая работа №14 Проверка отсутствия напряжения	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы.		5	2
Тема 3.2 Меры безопасности при выполнении отдельных работ		Содержание учебного материала:	**26**	
	1	Электродвигатели Силовые трансформаторы	2	2
	2	Кабельные линии Воздушные линии Устройства релейной защиты	2	2
	3	Переносные электроинструменты.	2	2
	4	Классификация помещений Высоковольтные испытания	2	2
	5	Практическая работа №15 Сроки и нормы испытаний защитных средств	2	3
	6	Работы в электроустановках связанных с подъемом на высоту	2	2
	7	Практическая работа №16 Такелажные работы.	2	3
	8	Испытания электрической прочности изоляции	2	2
	9	Практическая работа №17 Обслуживание аккумуляторных батарей и зарядных устройств	2	3
	10	Работы с электроинструментом и переносными электрическими светильниками	2	2
	11	Практическая работа №18 Измерение напряжения сети	2	3
	12	Практическая работа № 19 Работа с переносным электроинструментом	2	3

	13 Практическая работа № 20 Испытание лестниц и стремянок	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы. Подготовка к зачету.	14	2
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**135**	

* *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

2. – репродуктивный уровень предполагает воспроизведение информации об изучаемом объекте; знания сформированы на уровне запоминания и понимания;

3. – уровень формирования навыков (умений) предполагает использование полученных знаний для выполнения деятельности по образцу, инструкции или под руководством преподавателя;

,

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется при наличии кабинета «Экология и безопасность жизнедеятельности. Охрана труда».
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению лабораторных работ;
- методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ;
- заданий для контрольных работ;
- раздаточный материал;
- комплект плакатов и знаков.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2007;
- мультимедиапроектор;
- наглядные пособия: индивидуальные средства защиты (диэлектрические перчатки, диэлектрические боты, диэлектрические галоши, диэлектрический коврик), указатели напряжения, мегоомметр, мультиметр, токоизмерительные клещи, диэлектрические штанги, инструмент и с изолирующими рукоятками, изолирующие клещи, стенд «Защита трехфазного двигателя», устройства защитного отключения, страховочные пояс, монтажная каска, защитные очки.

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

Основные источники:

1. Ю.Д. Сибикин Название: Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий Издательство: ACADEMIA Москва Год: 2020
2. Долин П.Л. и др. Электробезопасность (задачник) М. Гаролики 2018. – 216 с.
3. Белявин К.Е., Кузнецов Б.В. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок Минск УП технопринт 2018. – 186 с.
4. В.П.Кораблёв «Электробезопасность» (в вопросах и ответах) Москва 2018-192с

Дополнительные источники:

1. ПУЭ 8 издание с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2019 – Спб: Издательство «Питер», 2019. – 1232 с.: ил
2. Межотраслевые правила по охране труда

3. М.А.Долин, В.Т.Медведев Название: Электробезопасность, теория и практика Год: 2021 Издательство: МЭИ Страниц: 284, илл

Интернет ресурсы:

1. Электронная библиотека. [Электронный ресурс] URLhttp://bibliotekar.ru/
2.KnigjNosha.net> Технические издания «Транспорт»…-avtomabilista.html.
3.Портал нормативно-технической документации (Электронный ресурс).- Режим доступа: http//www.pntdoc.ru., свободный
4.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электробезопасность. http://education.kulichki.net/info/survive16.html
5.Интернет ресурс, посвящённый вопросам электробезопасности. Online сервис подготовки для сдачи экзамена по электробезопасности. electrosafety.ru›info/about.html
6.ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ. Программа обучения по электробезопасности. http://s.compcentr.ru/05/4/tems63.html
7.Информационный интернет ресурс на тему: электричество, электрическая энергия, электрика, электроснабжение Категория Электробезопасность http://electrohobby.ru/elektrobezopasnost/
8.Электробезопасность. Система стандартов безопасности труда. Ссылки на официальные интернет-ресурсы.
torglocman.com›taxonomy/term/6207

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знать	
место и роль электробезопасности при работе в электроустановках	Оценка результатов устных опросов.
об опасности электрического тока и его действии на организм человека о способах применения защитных мер в электроустановках об организационных и технических мероприятиях об устройствах и приспособлениях для безопасного производства работ	Оценка в ходе проведения и защиты лабораторных работ; Оценка выполненных самостоятельных и контрольной работы; Оценка результатов устных опросов.
метод расчета заземляющего контура	Оценка в ходе проведения и защиты лабораторной работы
методы подбора и расчета предохранителей для защиты электрооборудования по условиям селективности	Оценка в ходе проведения и защиты лабораторных работ; Оценка результатов устных опросов.
Уметь	
рассчитывать и строить потенциальные кривые заземлителей	Оценка в ходе проведения и защиты лабораторных работ
оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему от электрического тока	Оценка результатов устных опросов.

5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лиц, проводившего изменение
	изме-нённых	заменён-ных	аннули-рованных	новых			