

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор ООО  
«Судоремонт Тюмень»  
М.М. Алмазов

«28» апреля 2021 г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора  
по учебно-производственной  
работе

 Н.Ф. Борзенко

«28» апреля 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина ОП.03. Электроника и электротехника

Специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Тюмень 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.03 Электротехника и электроника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (базовая подготовка), утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 674.

Рассмотрена на заседании ПЦК Техническое обслуживание и эксплуатация судовых машин и механизмов,

протокол №9 от «21» 04 2021 г.

Председатель ПЦК  /Царев А.С./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Княжев Александр Александрович, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	5
2	Структура и содержание учебной дисциплины	8
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Электротехника и электроника»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Учебная дисциплина «ОП.03 Электротехника и электроника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – ОК 6, ОК 10.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методов работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуры плана для решения задач;</li> <li>– порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приёмов структурирования информации;</li> <li>– формата оформления результатов поиска информации</li> </ul>
ОК 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержания актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современной научной и профессиональной терминологии;</li> <li>– возможных траекторий профессионального развития и самообразования</li> </ul>

ОК 4	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – основ проектной деятельности
ОК 5	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	– особенностей социального и культурного контекста; – правил оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6	– описывать значимость своей специальности	– значимости профессиональной деятельности по специальности;
ОК 10	– понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем максимальной образовательной программы учебной дисциплины</b>	100
в том числе:	
теоретическое обучение	64
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	18
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	ДФК – 4 сем Дифференцированный зачет 5 сем

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока</b>		<b>22</b>	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10</b>
<b>Тема 1.1. Электрическое поле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Электрическое поле. Закон Кулона. 2. Напряжённость, напряжение, потенциал, электродвижущая сила (ЭДС) 3. Электрическое поле в проводниках и диэлектриках. 4. Конденсаторы и их свойства. Соединение конденсаторов. <b>В том числе, практических и лабораторных занятий</b> Лабораторное занятие № 1. Соединение конденсаторов <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Защитное экранирование. Пробой диэлектриков.	<b>6</b>     <b>4</b>   <b>2</b> <b>2</b> <b>2</b>	     <b>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10</b>
<b>Тема 1.2. Основные элементы электрической цепи постоянного тока.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Электрический ток в проводниках. Сопротивление. 2. Электрическая цепь и её элементы. 3. Закон Ома, Джоуля-Ленца, Кирхгофа. 4. Соединение резисторов. <b>В том числе, практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие № 1. Расчёт цепей постоянного тока. Практическое занятие № 2. Расчёт цепей по закону Ома Лабораторное занятие № 2. Исследование закона Ома. Виды соединений резисторов. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Цепи с нелинейными элементами.	<b>12</b>     <b>6</b>  <b>6</b> <b>2</b>  <b>2</b>  <b>2</b>	     <b>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10</b>
<b>Раздел 2. Электромагнетизм</b>		<b>6</b>	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10</b>
<b>Тема 2.1. Основные свойства магнитного поля.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Характеристики магнитного поля. 2. Электромагнитные поля.	<b>2</b>  <b>2</b>	  <b>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10</b>
<b>Тема 2.2. Электромагнитная</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Закон электромагнитной индукции.	<b>4</b>  <b>2</b>	  <b>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10</b>

индукция.	2. Самоиндукция и взаимная индукция.		
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Однофазные цепи переменного тока</b>	Лабораторное занятие № 3. Исследование магнитной цепи. Получение переменного тока.	2	
		<b>16</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Тема 3.1. Синусоидальные ЭДС и токи.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Получение переменного тока.		
	2. Основные характеристики переменного тока.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	3. Действующее значение переменного тока.		
	4. Векторные диаграммы и их применение.		
<b>Тема 3.2. Электрические цепи с активным и реактивным сопротивлением.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Цель переменного тока с активным сопротивлением.		
	2. Цель переменного тока с индуктивностью.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	3. Цель переменного тока с конденсатором.		
<b>Тема 3.3. Цели последовательным и параллельным соединением элементов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1. Цель переменного тока с последовательным соединением элементов.		
	2. Резонанс напряжения.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	3. Цель переменного тока с параллельным соединением элементов.		
	4. Резонанс токов.		
<b>Раздел 4. Трёхфазные цепи переменного тока</b>	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 3. Расчёт цепей переменного тока.	2	
	Практическое занятие № 4. Расчет резонансных цепей.	2	
	Лабораторное занятие № 4. Цель переменного тока с последовательным соединением элементов.	2	
	Цель переменного тока с параллельным соединением элементов.		
<b>Тема 4.1. Соединение «звездой».</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	1. Генерирование трёхфазной ЭДС	4	
<b>Тема 4.2. Соединение «треугольником».</b>	2. Соединение «звездой». Пятипроводная, четырёхпроводная и трёхпроводная цепи.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Соединение «треугольником».	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
<b>Раздел 5. Электронизмерительные приборы и измерения электрических величин</b>	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Лабораторное занятие № 5. Исследование трёхфазной цепи.	2	
		<b>10</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10

<b>Тема 5.1.</b> Электроизмерительные приборы.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	1. Типы и виды электроизмерительных приборов.			
	2. Устройство электроизмерительных приборов. 3. Погрешности измерений.			
<b>Тема 5.2.</b> Измерение электрических величин.	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	1. Измерение силы тока.			
	2. Измерение напряжения.			
	3. Измерение электрической мощности.			
	4. Измерение сопротивления. 5. Измерительные мосты			
<b>Раздел 6. Электрические машины</b>	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий</b>		2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	Лабораторное занятие № 6. Поверка вольтметра и амперметра. Измерение сопротивлений		2	
<b>Тема 6.1.</b> Электрические машины постоянного тока.	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	1. Устройство и принцип действия машин постоянного тока.			
	2. Обратимость машин постоянного тока.			
	3. Характеристики генераторов и двигателей постоянного тока.			
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 6.2.</b> Электрические машины переменного тока.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	Лабораторное занятие № 7. Исследование электродвигателя постоянного тока.			
	1. Получение вращающегося магнитного поля.			
	2. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя.			
	3. Пуск и реверсирование асинхронных двигателей. 4. Устройство и принцип действия синхронных машин.			
<b>Тема 6.3.</b> Трансформаторы.	<b>Содержание учебного материала</b>		8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	1. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора.			
	2. Трёхфазные трансформаторы.			
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий</b>			
	Практическое занятие № 5. Специальные трансформаторы. Практическое занятие № 6. Линии электропередач Лабораторное занятие № 8. Исследование однофазного трансформатора.			
<b>Раздел 7. Основы электропривода</b>			2	
<b>Тема 7.1.</b> Структура	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
			4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,



электропривода.	1. Понятие об электроприводе. Нагрев электродвигателя.	2	ОК 5, ОК 6, ОК 10
	2. Номинальная мощность и режимы работы электродвигателей.		
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий</b>		
Тема 7.2. Аппаратура защиты.	Практическое занятие № 7. Выбор мощности электродвигателя.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
Раздел 8. Основы электроники	1. Понятие об электроприводе. Нагрев электродвигателя.	12	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	2. Номинальная мощность и режимы работы электродвигателей.		
Тема 8.1. Полупроводники.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	1. Электропроводность полупроводников. Электронно-дырочный переход.		
	2. Полупроводниковые диоды, транзисторы, тиристоры.		
	3. Фотоэлектронные приборы.		
Тема 8.2. Выпрямители, сглаживающие фильтры и стабилизаторы напряжения.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Однофазные выпрямители.		
	2. Трёхфазные выпрямители.		
	3. Сглаживающие фильтры.		
Тема 8.3. Электронные усилители.	4. Стабилизаторы напряжения.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>В том числе, практических и лабораторных занятий</b>		
	Лабораторное занятие № 9. Исследование однофазного выпрямителя.		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 8.4. Электронные генераторы.	1. Общие сведения об усилителях.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	2. Усилитель напряжения на транзисторах.		
Тема 8.5. Интегральные микросхемы (И.М.С) и микропроцессорная техника.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	1. Общие сведения об электронных генераторах.		
Промежуточная аттестация	2. Генераторы синусоидальных и импульсных колебаний.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Всего:	1. Общие сведения об И.М.С.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10
	2. Классификация и техника производства И.М.С.		
	3. Микропроцессорная техника и её применение.	2	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	2	
	<b>Всего:</b>	96	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет «Общепрофессиональные дисциплины», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся, техническими средствами обучения: наглядные пособия, проектор, экран или телевизор обеспечивающие проведение всех видов учебных занятий, необходимых для реализации программы.

Мультимедийное оборудование (моноблок – 14 шт. телевизор со стойкой 2 шт)  
компьютер с лицензионным программным обеспечением;  
стенд для проведения ЛПЗ «Электроника и электротехника»

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы в библиотечном фонде образовательной организации имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Бурков А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов: учебник / А.Ф. Бурков.- СПб,: Издательство : Лань, 2019.- 340с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Петленко, Б.И. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/А.В.Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников и др. -6-е изд., -М.: Издательский центр «Академия». 2013.-320 с.

2. Бондарь, А.В. Электротехника и электроника: учебное пособие для сред. проф. образования./ А. В. Бондарь. – М.: Феникс, 2012.- 214 с. - (Среднее профессиональное образование).

3. Григораш О.В., Султанов Г.Ф., Нормов Д.А. Электротехника и электроника. - Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008 г., 462с.;

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные разделы электротехники и электроники;</li> <li>– порядок проведения электрических измерений;</li> <li>– электроизмерительные приборы, в том числе микропроцессорные измерительные приборы;</li> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приёмы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности;</li> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к</li> </ul>	<p>Демонстрация знаний основных разделов электротехники и электроники.  Демонстрация знаний порядка проведения электрических измерений.  Демонстрация знаний электроизмерительных приборов, в том числе микропроцессорных измерительных приборов.  Актуальность профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить, определяется точно и понятно.  Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются.  Демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях.  Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах.  Структура плана для решения задач понятна.  Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком.  Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.  Демонстрация знаний приёмов структурирования информации.  Демонстрация знаний формата оформления результатов поиска информации.  Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно.  Значения современной научной и профессиональной терминологии понятны и могут быть объяснены.  Возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятно.  Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности.  Демонстрируются знания основ проектной деятельности.  Демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста.  Правила оформления документов и построения устных сообщений понимаются точно.</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.  Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта</p>

<p>описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	<p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческие ценности понятны и могут быть объяснены.</p> <p>Демонстрируется понимание значимости профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно.</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено.</p> <p>Лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>Особенности произношения определяются точно.</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить измерения электрических величин;</li> <li>– включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу;</li> <li>– устранять отказы и повреждения электрооборудования;</li> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость</li> </ul>	<p>Демонстрация умений производить измерения электрических величин.</p> <p>Демонстрация умений включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу.</p> <p>Демонстрация умений устранять отказы и повреждения электрооборудования.</p> <p>Задача и/или проблема распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно.</p> <p>Задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части.</p> <p>Этапы решения задачи определяются точно.</p> <p>Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно.</p> <p>План действия составляется и успешно реализуется на практике.</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальны и успешно применяются на практике.</p> <p>Результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно.</p> <p>Для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации.</p> <p>Полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая.</p> <p>Практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком.</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта</p>

<p>описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	<p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческие ценности понятны и могут быть объяснены.</p> <p>Демонстрируется понимание значимости профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно.</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено.</p> <p>Лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>Особенности произношения определяются точно.</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить измерения электрических величин;</li> <li>– включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу;</li> <li>– устранять отказы и повреждения электрооборудования;</li> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость</li> </ul>	<p>Демонстрация умений производить измерения электрических величин.</p> <p>Демонстрация умений включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу.</p> <p>Демонстрация умений устранять отказы и повреждения электрооборудования.</p> <p>Задача и/или проблема распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно.</p> <p>Задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части.</p> <p>Этапы решения задачи определяются точно.</p> <p>Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно.</p> <p>План действия составляется и успешно реализуется на практике.</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальны и успешно применяются на практике.</p> <p>Результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно.</p> <p>Для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации.</p> <p>Полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая.</p> <p>Практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком.</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта</p>

<p>результатов поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять результаты поиска;</li> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	<p>Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определяется точно.</p> <p>Современная научная профессиональная терминология применяется практически.</p> <p>Профессиональное развитие и самообразование планируется и реализуется по выстроенной траектории.</p> <p>Методы организации работы коллектива и команды успешно применяются на практике.</p> <p>Правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются.</p> <p>Взаимодействие с педагогическими работниками и обучающимися.</p> <p>Мысли излагаются грамотно и в доступной для понимания форме.</p> <p>Документы по профессиональной тематике оформляются в соответствии с установленными правилами.</p> <p>Правила взаимодействия, делового этикета и делового общения с рабочим коллективом понимаются и соблюдаются.</p> <p>Демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности и её квалификационные характеристики могут быть описаны.</p> <p>Тексты на базовые профессиональные темы понимаются, могут быть прочитаны и объяснены, общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) понятен.</p> <p>Ведение диалога на знакомые общие и профессиональные темы в различных ситуациях профессионального общения.</p> <p>Представление в устной речи сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи и сложности, возникающих в процессе профессиональной деятельности, чётко формулируются.</p> <p>Представление в письменной форме сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p>	
--	---	--