



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»
Беломорско-Онежский филиал
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.03 ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК
квалификация
ТЕХНИК-СУДОМЕХАНИК**

**ПЕТРОЗАВОДСК
2020**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМиВР

БОФ ГУМРФ

Каторина Л.М.Каторина
28 августа 2020

ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии

общепрофессиональных дисциплин

Протокол от 17.06.2020 № 5

Председатель Бобылева С.В.Бобылева

РАЗРАБОТЧИКИ:

Филатова Юлия Николаевна – старший методист Беломорско-Онежского филиала,
Боровская Мария Владимировна – преподаватель математики и информатики, председа-
тель цикловой комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин
Беломорско-Онежского филиала,
Хлебникова Светлана Геннадьевна – преподаватель математики и информатики, предсе-
датель цикловой комиссии общеобразовательных и естественнонаучных дисциплин Бело-
морско-Онежского филиала.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Электроника и электротехника разрабо-
тана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом сред-
него профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образова-
ния и науки РФ от 07.05.2014 № 443 (зарегистрирован Министерством юстиции Россий-
ской Федерации 3 июля 2014 г., регистрационный N 32958) по специальности 26.02.05
Эксплуатация судовых энергетических установок.

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям МК ПДНВ (Раздел
А-III/1).

Кодекс ПДНВ А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вах-
тенных механиков судов.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Электроника и электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла (ОП.03) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 06, 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 01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методов работы в профессиональной и смежных сферах; – структуры плана для решения задач; – порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приёмов структурирования информации; – формата оформления результатов поиска информации

ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	<ul style="list-style-type: none"> – содержания актуальной нормативно-правовой документации; – современной научной и профессиональной терминологии; – возможных траекторий профессионального развития и самообразования
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – основ проектной деятельности
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – особенностей социального и культурного контекста; – правил оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей специальности 	<ul style="list-style-type: none"> – значимости профессиональной деятельности по специальности;
ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	
№	Формулировка
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	105
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	18
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	—
контрольная работа	—
<i>Самостоятельная работа</i>	35
Промежуточная аттестация в форме ДЗ	-

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
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока		15	
Тема 1.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	1. Электрическое поле. Закон Кулона.	2	
	2. Напряжённость, напряжение, потенциал, электродвижущая сила (ЭДС)		
	3. Электрическое поле в проводниках и диэлектриках.		
	4. Конденсаторы и их свойства. Соединение конденсаторов.		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
Лабораторное занятие № 1. Соединение конденсаторов	2		
Тема 1.2. Основные элементы электрической цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	1. Электрический ток в проводниках. Сопротивление.	2	
	2. Электрическая цепь и её элементы.		
	3. Закон Ома, Джоуля-Ленца, Кирхгофа.		
	4. Соединение резисторов.		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Расчёт цепей постоянного тока.	2	
	Лабораторное занятие № 2. Исследование закона Ома. Виды соединений резисторов.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	5		
1. Цепи с нелинейными элементами.			
Раздел 2. Электромагнетизм		9	
Тема 2.1. Основные свойства магнитного поля.	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	1. Характеристики магнитного поля.	1	
	2. Электромагнитные поля.		
Тема 2.2. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	1. Закон электромагнитной индукции.	1	
	2. Самоиндукция и взаимная индукция.		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 3. Исследование магнитной цепи. Получение пе-	2	

	ременного тока.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ферромагнитные материалы. Гистерезис.	5	
Раздел 3. Однофазные цепи переменного тока		14	
Тема 3.1. Синусоидальные ЭДС и токи.	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 10
	1. Получение переменного тока.	2	
	2. Основные характеристики переменного тока.		
	3. Действующее значение переменного тока.		
4. Векторные диаграммы и их применение.			
Тема 3.2. Электрические цепи с активным и реактивным сопротивлением.	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 10
	1. Цепь переменного тока с активным сопротивлением.	2	
	2. Цепь переменного тока с индуктивностью.		
3. Цепь переменного тока с конденсатором.			
Тема 3.3. Цепи с последовательным и параллельным соединением элементов.	Содержание учебного материала	6	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 10
	1. Цепь переменного тока с последовательным соединением элементов.	2	
	2. Резонанс напряжения.		
	3. Цепь переменного тока с параллельным соединением элементов.		
	4. Резонанс токов.		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 2. Расчёт цепей переменного тока.	2	
	Лабораторное занятие № 4. Цепь переменного тока с последовательным соединением элементов. Цепь переменного тока с параллельным соединением элементов.	2	
Самостоятельная работа обучающихся 1. Мощность переменного тока. Коэффициент мощности.	4		
Раздел 4. Трёхфазные цепи переменного тока		9	
Тема 4.1. Соединение «звездой».	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 10
	1. Генерирование трёхфазной ЭДС	2	
	2. Соединение «звездой». Пятипроводная, четырёхпроводная и трёхпроводная цепи.		
Тема 4.2. Соединение «треугольником».	Содержание учебного материала	3	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 10
	1. Соединение «треугольником».	1	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие № 5. Исследование трёхфазной цепи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Мощность трёхфазного тока.	4	
Раздел 5. Электроизмерительные приборы и измерения электрических величин		8	

Тема 5.1. Электроизмерительные приборы.	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 10	
	1. Типы и виды электроизмерительных приборов.	2		
	2. Устройство электроизмерительных приборов.			
	3. Погрешности измерений.			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 5.2. Измерение электрических величин.	Содержание учебного материала	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 10	
	1. Измерение силы тока.	2		
	2. Измерение напряжения.			
	3. Измерение электрической мощности.			
	4. Измерение сопротивления.			
		В том числе, практических и лабораторных занятий		2
	Лабораторное занятие № 6. Поверка вольтметра и амперметра.	1		
	Лабораторное занятие № 7. Измерение сопротивлений.	1		
Раздел 6. Электрические машины		17		
Тема 6.1. Электрические машины постоянного тока.	Содержание учебного материала	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 10	
	1. Устройство и принцип действия машин постоянного тока.	2		
	2. Обратимость машин постоянного тока.			
	3. Характеристики генераторов и двигателей постоянного тока.			
		В том числе, практических и лабораторных занятий		2
	Лабораторное занятие № 8. Исследование электродвигателя постоянного тока.	2		
Тема 6.2. Электрические машины переменного тока.	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 10	
	1. Получение вращающегося магнитного поля.	2		
	2. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя.			
	3. Пуск и реверсирование асинхронных двигателей.			
	4. Устройство и принцип действия синхронных машин.			
Тема 6.3. Трансформаторы.	Содержание учебного материала	6	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 10	
	1. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора.	2		
	2. Трёхфазные трансформаторы.			
		В том числе, практических и лабораторных занятий		4
		Практическое занятие № 3. Специальные трансформаторы.		2
		Лабораторное занятие № 9. Исследование однофазного трансформатора.		2
		Самостоятельная работа обучающихся		5
Раздел 7. Основы электропривода		11		
Тема 7.1. Структура	Содержание учебного материала	4	OK 01, OK 02,	

электропривода.	1. Понятие об электроприводе. Нагрев электродвигателя.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	2. Номинальная мощность и режимы работы электродвигателей.		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Выбор мощности электродвигателя.	2	
Тема 7.2. Аппаратура защиты.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	1. Понятие об электроприводе. Нагрев электродвигателя.	2	
	2. Номинальная мощность и режимы работы электродвигателей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
Раздел 8. Основы электроники		22	
Тема 8.1. Полупроводники.	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	1. Электропроводность полупроводников. Электронно-дырочный переход.	3	
	2. Полупроводниковые диоды, транзисторы, тиристоры.		
	3. Фотоэлектронные приборы.		
Тема 8.2. Выпрямители, сглаживающие фильтры и стабилизаторы напряжения.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	1. Однофазные выпрямители.	4	
	2. Трёхфазные выпрямители.		
	3. Сглаживающие фильтры.		
	4. Стабилизаторы напряжения.		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
Лабораторное занятие № 10. Исследование однофазного выпрямителя.	2		
Тема 8.3. Электронные усилители.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	1. Общие сведения об усилителях.	4	
	2. Усилитель напряжения на транзисторах.		
Тема 8.4. Электронные генераторы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	1. Общие сведения об электронных генераторах.	2	
	2. Генераторы синусоидальных и импульсных колебаний.		
Тема 8.5. Интегральные микросхемы (И.М.С) и микропроцессорная техника.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10
	1. Общие сведения об И.М.С.	2	
	2. Классификация и техника производства И.М.С.		
	3. Микропроцессорная техника и её применение.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	5	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		-	
Всего:		105	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория «Общепрофессиональные дисциплины», оснащённая оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся,

техническими средствами обучения: наглядные пособия, обеспечивающие проведение всех видов учебных занятий, необходимых для реализации программы.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащённая необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведённым в п. 6.1.2.2 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Славинский, А.К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. – 448 с. – ISBN: 978-5-8199-0360-5.

3.2.2. Электронные издания

1. Каракаев, А.Б. Общая электротехника и электроника: учебное пособие / А.Б. Каракаев, А.В. Луканин. – СПб.: Издательство ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2018. – 196 с. – URL: <https://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/element/view/38917/> - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Черный, С. Г. Общая электротехника и электроника : учебное пособие / С. Г. Черный, А. В. Вынгра, А. С. Соболев. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 60 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/174787> — Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные разделы электротехники и электроники; – порядок проведения электрических измерений; – электроизмерительные приборы, в том числе микропроцессорные измерительные приборы; – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приёмы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современную научную и профессиональную терминологию; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сооб- 	<p>Демонстрация знаний основных разделов электротехники и электроники.</p> <p>Демонстрация знаний порядка проведения электрических измерений.</p> <p>Демонстрация знаний электроизмерительных приборов, в том числе микропроцессорных измерительных приборов.</p> <p>Актуальность профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить, определяется точно и понятно.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются.</p> <p>Демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач понятна.</p> <p>Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком.</p> <p>Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрация знаний приёмов структурирования информации.</p> <p>Демонстрация знаний формата оформления результа-</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>

<p>щений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – 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. 	<p>тов поиска информации.</p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно.</p> <p>Значения современной научной и профессиональной терминологии понятны и могут быть объяснены.</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны.</p> <p>Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности.</p> <p>Демонстрируются знания основ проектной деятельности.</p> <p>Демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений понимаются точно.</p> <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 произноше-</p>	
--	--	--

	<p>ния определяются точно. Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить измерения электрических величин; – включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу; – устранять отказы и повреждения электрооборудования; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска; – определять актуальность нор- 	<p>Демонстрация умений производить измерения электрических величин. Демонстрация умений включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу. Демонстрация умений устранять отказы и повреждения электрооборудования. Задача и/или проблема распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно. Задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части. Этапы решения задачи определяются точно. Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно. План действия составляется и успешно реализуется на практике. Методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальны и успешно применяются на практике. Результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно. Для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации. Полученная информация</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточный контроль в форме экзамена.</p>

<p>мативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – описывать значимость своей специальности; – 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 интересные профессиональные темы. 	<p>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>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</p>	
--	--	--

	<p>специальности и её квалификационные характеристики могут быть описаны. 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>	
--	---	--