



**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**

**26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ  
квалификация**

**СТАРШИЙ ТЕХНИК-СУДОВОДИТЕЛЬ С ПРАВОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**

**ПЕТРОЗАВОДСК  
2019**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМиВР

БОФ ГУМРФ

Каторина Л.М.Каторина  
29 августа 2019

ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии

общефессиональных дисциплин

Протокол от 19.06.2019 № 5

Председатель Бобылева С.В. Бобылева

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Филатова Юлия Николаевна – старший методист Беломорско-Онежского филиала,  
Боровская Мария Владимировна – преподаватель математики и информатики,  
Хлебникова Светлана Геннадьевна – преподаватель математики и информатики, председатель цикло-  
вой комиссии общеобразовательных и естественнонаучных дисциплин Беломорско-Онежского фили-  
ала.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Электроника и электротехника разработана в соот-  
ветствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального  
образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 № 441  
(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 июня 2014 г., регистрационный  
N 32743) по специальности 26.02.03 Судовождение.

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

Кодекс ПДНВ Раздел А-II/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных  
помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 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 общепрофессиональной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- 07, ОК 09 – 10, а также профессиональных компетенций по видам деятельности Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок ПК 1.3.

## 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"> <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>– 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> </ul>
ОК 02	<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>– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приёмы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессио-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> </ul>

	<p>нальной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>– современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> </ul>
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <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 описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– СЭЭС и ее элементов, порядка запуска и остановки электроэнергетических си-</li> </ul>

	средств судовождения и судовых систем связи	стем, понимание основных принципов их работы и правил безопасной их эксплуатации
--	---	--

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

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>	
<b>№</b>	<b>Формулировка</b>
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**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>99</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
<b>в т.ч.</b>	
теоретическое обучение	<b>46</b>
практические и лабораторные работы	<b>20</b>
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	<b>33</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	-

## 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
Тема 1. Электрическое сопротивление	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01 - 07, ОК 09 - 10 ПК 1.3
	1.1 Понятие об электромагнитном поле, электрических зарядах. Источники. Проводники и диэлектрики.	6	
	1.2 Электрическое сопротивление. Основные законы электрических цепей постоянного тока.		
	1.3 Расчет цепей постоянного тока. Решение задач с использованием законов Ома, Джоуля-Ленца, Кирхгофа.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 1. Использование прикладного ПО для расчета цепей постоянного тока.	4	
	Лабораторное занятие 1. Исследование цепей постоянного тока. Виды АКБ и их назначение, обслуживание.		
Самостоятельная работа.	<b>4</b>		
Тема 2. Электрическая емкость	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01 - 07, ОК 09 - 10 ПК 1.3
	2.1 Понятие об электрической емкости. Конденсаторы, их виды и назначение.	6	
	2.2 Основы расчета цепей с электрической емкостью.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 2. Использование прикладного ПО для расчета цепей постоянного тока с конденсаторами.	2	
	Практическое занятие 3. Сборка схем с электрическим сопротивлением и емкостью.		



	Самостоятельная работа.	<b>4</b>	
<b>Тема 3. Индуктивность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01 - 07, ОК 09 - 10 ПК 1.3
	3.1 Понятие о магнитном поле, переменном токе. Индуктивность.	6	
	3.2 Расчет схем с индуктивностью. Основные законы и уравнения.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 4. Использование прикладного ПО для расчета цепей с электромагнитными катушками.	2	
	Практическое занятие 5. Сборка схем с электрическим сопротивлением и емкостью и катушками индуктивности.		
	Самостоятельная работа.	<b>4</b>	
<b>Тема 4. Переменный ток</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01 - 07, ОК 09 - 10 ПК 1.3
	4.1 Получение переменного тока, его основные параметры. Однофазные и трехфазные цепи. Отличия от постоянного тока.	8	
	4.2 Виды соединения трехфазных цепей. Знакомство с электрическими машинами.		
	4.3 Основные законы и уравнения цепей переменного тока. Расчет цепей.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 6. Использование прикладного ПО для расчета цепей переменного тока. Символический метод расчета.	2	
	Практическое занятие 7. Сборка схем на переменном токе.		
	Лабораторное занятие 2. Исследование цепей переменного тока. Отличия от цепей постоянного тока. Вращающееся магнитное поле.		
	Самостоятельная работа.	<b>4</b>	
<b>Тема 5. Электрические измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01 - 07, ОК 09 - 10 ПК 1.3
	5.1 Основные сведения о электрических измерениях. Погрешности. Измерения электрических величин.	6	
	5.2 Измерения неэлектрических величин. Датчики. Судовые измерительные устройства с электрическим выходным сигналом.		

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 8. Использование амперметров, вольтметров, частотомеров, фазометров, ваттметров, омметров, мегомметров.	2	
	Практическое занятие 9. Использование мультиметра.		
	Самостоятельная работа.	<b>4</b>	
<b>Тема 6. Электрические машины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК 01 - 07, ОК 09 - 10 ПК 1.3
	6.1 Трансформаторы. Назначение, виды, подключение. Основы расчета.	8	
	6.2 Генераторы и двигатели постоянного тока. Назначение, виды, подключение. Основы расчета.		
	6.2 Генераторы и двигатели переменного тока. Назначение, виды, подключение. Основы расчета.		
	6.3 Синхронные генераторы. АРН генераторов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01 - 07, ОК 09 - 10 ПК 1.3
	Практическое занятие 10. Подключение трансформатора. Вторичные источники электропитания.	4	
	Практическое занятие 11. Подключение машин постоянного тока. Судовые машины постоянного тока.		
	Практическое занятие 12. Подключение машин переменного тока. Судовые машины переменного тока.		
	Лабораторное занятие №3. Подключение и работа с синхронными генераторами.		
Лабораторное занятие №4. АРН синхронных генераторов. Порядок запуска дизель-генераторов.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение материала по теме Электрические машины	<b>4</b>		
<b>Тема 7. Электроника</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	ОК 01 - 07, ОК 09 - 10 ПК 1.3
	7.1 Основные сведения о электронных устройствах. Классификация. Назначение.	3	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 13. Судовые электронные устройства и схемы их содержащие.	2	

	Лабораторное занятие №5. Исследование электронных схем. Мостовые схемы выпрямления.		
	Лабораторное занятие №6. Исследование судовых электронных устройств и датчиков.		
	Самостоятельная работа.	<b>4</b>	
<b>Тема 8. Судовые электрические схемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01 - 07, ОК 09 - 10 ПК 1.3
	8.1 СЭЭС. Электрические схемы судовых электрических устройств.	3	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 14.Электрические схемы якорно-швартовных судовых устройств.	2	
	Практическое занятие 15.Электрические схемы рулевых устройств с электроприводами.		
	Практическое занятие 16. Электрические схемы вспомогательных судовых устройств		
	Лабораторное занятие №7. Разбор практических схем судового электрооборудования		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение материала по теме Судовые электрические схемы	<b>5</b>		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	-		
<b>Всего:</b>		<b>99</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная аудитория «Общепрофессиональных дисциплин»,  
оснащенная оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; технические средства обучения: мультимедийная техника.

Лаборатория «Электроники и электротехники»,  
оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, лабораторные стенды или компьютерные имитаторы судового электрооборудования.

#### 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"> <li>– основные разделы электротехники и электроники; электрические измерения и приборы;</li> <li>– микропроцессорные средства измерения</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,</li> </ul>	<p>Демонстрируются знания основные разделы электротехники и электроники.</p> <p>Демонстрируются знания электрические измерения и приборы.</p> <p>Демонстрируются знания микропроцессорные средства измерения.</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 результатов поиска информации.</p> <p>Содержание актуальной</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>психологические особенности личности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</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 описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	<p>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>Демонстрация знаний современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности понятен.</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 объясне-</p>	
---	---	--

	<p>но.</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 измерение 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</li> </ul>	<p>Демонстрация умения производить измерение электрических величин.</p> <p>Демонстрация умения включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу.</p> <p>Демонстрация умения 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</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>источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <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>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение</li> <li>– понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на</li> </ul>	<p>точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации. 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>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 соблю-</p>	
--	---	--



<p>базовые профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>даются.</p> <p>Демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности и её квалификационные характеристики могут быть описаны.</p> <p>Для решения профессиональных задач успешно применяются средства информационных технологий с использованием современного программного обеспечения.</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>	
--	--	--