**Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация**

**«Владивостокский морской колледж»**

(ПОАНО «ВМК»)

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮДиректор ПОАНО «ВМК» |
|  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Ю.Манько |
|  |
| «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г. |
|  |

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**оп.03. электроника и электротехника**

(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

**для специальности**

 **«Эксплуатация судовых энергетических установок»**

г. Владивосток

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии |  | СогласованоЗам. директора по учебной работе |
|  |  |  |
| Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А.Конищева |
| «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г. |  |  |
| Председатель ЦМК |  | «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г. |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Б.Горовая |  |  |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03. Электроника и электротехника разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) **«Эксплуатация судовых энергетических установок»**.

Организация - разработчик: ПОАНО «Владивостокский морской колледж»

Разработчик:

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | **4** |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | **6** |
| условия реализации учебной дисциплины | **12** |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | **13** |

1. **1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОтехНИКА**
	* 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 1 – ОК 6, ОК 10.

# Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 1 | * 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)
 | * 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 2 | * 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
 | * номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
* приёмов структурирования информации;
* формата оформления результатов поиска информации
 |
| ОК 3 | * определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
* применять современную научную профессиональную терминологию;
* определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
 | * содержания актуальной нормативно-правовой документации;
* современной научной и профессиональной терминологии;
* возможных траекторий профессионального развития и самообразования
 |
| 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
 |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Максимальный объем ОП** | **114** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **96** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 46 |
| в т. ч.: |
| теоретическое обучение | 48 |
| лабораторные работы | 20 |
| практические занятия | 26 |
| *Консультации* | 2 |
| *Самостоятельная работа* | **12** |
| **Промежуточная аттестация** | **6** |

* 1. **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** | **12 (4)** | **ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10** |
| **Тема 1.1. Электрическое поле.** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Электрическое поле. Закон Кулона. | 4 |
| 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 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Защитное экранирование. Пробой диэлектриков. | **2** |
| **Тема 1.2. Основные элементы электрической цепи постоянного тока.** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, 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**1. Цепи с нелинейными элементами. | **2** |
| **Раздел 2. Электромагнетизм** | **8 (2)** | **ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10** |
| **Тема 2.1. Основные свойства магнитного поля.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Характеристики магнитного поля. | 2 |
| 2. Электромагнитные поля. |
| **Тема 2.2. Электромагнитная индукция.** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Закон электромагнитной индукции. | 2 |
| 2. Самоиндукция и взаимная индукция. |
| **В том числе, практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Практическое занятие № 2. Расчет магнитной цепи. | **2** |
| Лабораторное занятие № 3. Исследование магнитной цепи. Получение переменного тока. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Ферромагнитные материалы. Гистерезис. | **2** |
| **Раздел 3. Однофазные цепи переменного тока** | **14 (2)** | **ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10** |
| **Тема 3.1. Синусоидальные ЭДС и токи.**608 | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 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** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 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.**609 | **Содержание учебного материала** | **10** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Цепь переменного тока с последовательным соединением элементов. | 4 |
| 2. Резонанс напряжения. |
| 3. Цепь переменного тока с параллельным соединением элементов. |
| 4. Резонанс токов. |
| **В том числе, практических и лабораторных занятий** | **6** |
| Практическое занятие № 3. Расчёт неразветвленной цепей переменного тока. | 2 |
| Практическое занятие № 4. Расчёт разветвленной 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. | **2** |
| **Раздел 4. Трёхфазные цепи переменного тока** | **10 (2)** | **ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10** |
| **Тема 4.1. Соединение «звездой».** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Генерирование трёхфазной ЭДС | 2 |
| 2. Соединение «звездой». Пятипроводная, четырёхпроводная и трёхпроводная цепи. |
| **Тема 4.2. Соединение «треугольником».**610 | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Соединение «треугольником». | 2 |
| **В том числе, практических и лабораторных занятий** | **6** |
| Практическое занятие № 5. Расчет трёхфазной цепи при соединении «звезда» | **2** |
| Практическое занятие № 6. Расчет трехфазной цепи при соединении «треугольник» | **2** |
| Лабораторное занятие № 5. Исследование трёхфазной цепи. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Мощность трёхфазного тока. | **2** |
| **Раздел 5. Электроизмерительные приборы и измерения электрических величин** | **12 (1)** | **ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10** |
| **Тема 5.1. Электроизмери - тельные приборы.** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Типы и виды электроизмерительных приборов. | 2 |
| 2. Устройство электроизмерительных приборов. |
| 3. Погрешности измерений. |
| **В том числе, практических и лабораторных занятий** | **2** |  |
| Практическое занятие № 7. Расчет погрешностей при электроизмерителях. | **2** |  |
| **Тема 5.2. Измерение электрических вели чин.**611 | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Измерение силы тока. | 2 |
| 2. Измерение напряжения. |
| 3. Измерение электрической мощности. |
| 4. Измерение сопротивления. |
| **В том числе, практических и лабораторных занятий** | **6** |
| Практическое занятие № 8. Измерение силы тока, напряжения, электрической мощности, сопротивления. | **2** |
| Лабораторное занятие № 6. Поверка вольтметра и амперметра. | 2 |
| Лабораторное занятие № 7. Измерение сопротивлений. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Измерительные мосты. | **1** |
| **Раздел 6. Электрические машины** | **12 (0)** | **ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10** |
| **Тема 6.1. Электрические машины постоянного тока.** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 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** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 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** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора. | 2 |
| 2. Трёхфазные трансформаторы. |
| **В том числе, практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Практическое занятие № 9. Специальные трансформаторы. | 2 |
| Лабораторное занятие № 9. Исследование однофазного трансформатора. | 2 |
| **Раздел 7. Основы электропривода** | **6 (0)** | **ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10** |
| **Тема 7.1. Структура электропривода.** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Понятие об электроприводе. Нагрев электродвигателя. | 2 |
| 2. Номинальная мощность и режимы работы электродвигателей. |
| **В том числе, практических и лабораторных занятий** | **2** |
| Практическое занятие № 10. Выбор мощности электродвигателя. | 2 |
| **Тема 7.2. Аппаратура защиты.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Понятие об электроприводе. Нагрев электродвигателя. | 2 |
| 2. Номинальная мощность и режимы работы электродвигателей. |
| **Раздел 8. Основы электроники** | **20 (1)** | **ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10** |
| **Тема 8.1. Полупроводники.** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Электропроводность полупроводников. Электронно-дырочный переход. | 4 |
| 2. Полупроводниковые диоды, транзисторы, тиристоры. |
| 3. Фотоэлектронные приборы. |
| **Тема 8.2. Выпрямители, сглаживающие фильтры и стабилизаторы напряжения.** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Однофазные выпрямители. | 2 |
| 2. Трёхфазные выпрямители. |
| 3. Сглаживающие фильтры. |
| 4. Стабилизаторы напряжения. |
| **В том числе, практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Практическое занятие № 11. Расчет выпрямителя. | **2** |
| Лабораторное занятие № 10. Исследование однофазного выпрямителя. | 2 |
| **Тема 8.3. Электронные усилители.** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 |
| 1. Общие сведения об усилителях. | 2 |
| 2. Усилитель напряжения на транзисторах. |
| **В том числе, практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Практическое занятие № 12. Расчет усилителя | **2** |
| Практическое занятие № 13. Расчет усилителя | **2** |
| **Тема 8.4. Электронные генераторы.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, 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 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, 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**1. Микропроцессорные измерительные комплексы. | **1** |
| **Консультация** | **2** |  |
| **Всего:** | **96 (12)** |  |
| **Промежуточная аттестация** | **6** |  |
| **Итого:** | **114** |  |

* 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
		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.

# 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.

# Обязательные печатные издания

1. Аполлонский С.М. Электротехника: учебник / С.М. Аполлонский — Москва: Издательство КноРус, 2018. — 292 с.
2. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. - Москва: Издательство Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 480 с.

# Электронные издания

1. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / Э.В. Кузнецов, Е.А. Куликова П.С. Культиасов В.П. Лунин; под общ. ред. В.П. Лунина. – 2-е изд., пере- раб. и доп. –Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 234 с.
2. Ярочкина Г.В. Электротехника: Рабочая тетрадь: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Ярочкина. – Москва: Издательский центр «Академия», 2016. – 96 с.

# Дополнительные источники

1. Кузнецов Э.В. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин; под общ. ред. В. П. Лунина. – 2- е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 234 с. – Режим доступа: [https://biblio-online.ru/viewer/768A0873-283C-41F2-B4D0-6E87767A3848#page/1](https://biblio-online.ru/viewer/768A0873-283C-41F2-B4D0-6E87767A3848%23page/1)

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Знать:* 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 сообщений;
* 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.
 | 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 понятна.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 профессиональная терминологии понятны и могут быть объяснены.Возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны.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.Сущность гражданско- патриотической позиции, общечеловеческие ценности понятны и могут быть объяснены.Демонстрируется понимание значимости профессиональной деятельности по специальности.Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно.Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено.Лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.Особенности произношения определяются точно.Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно. | Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.Промежуточный контроль в одной или нескольких следующих форм:.1 зачёт.2 дифференцированныйзачёт.3 экзамен.Итоговый контроль в одной или нескольких следующих форм:1. дифференцированный зачёт
2. экзамен.
 |
| Уметь:* 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 нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
* 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 o 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.
 | 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 структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая.Практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком. Актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности определяется точно.Современная научная профессиональная терминология применяется практически.Профессиональное развитие и самообразование планируется и реализовывается по выстроенной траектории.Методы организации работы коллектива и команды успешно применяются на практике.Правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются.Взаимодействие с педагогическими работниками и обучающимися.Мысли излагаются грамотно и в доступной для понимания форме.Документы по профессиональной тематике оформляются в соответствии с установленными правила ми.Правила взаимодействия, делового этикета и делового общения с рабочим коллективом понимаются и соблюдаются.Демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей 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.Ведение диалога на знакомые общие и профессиональные темы в различных ситуациях профессионального общения.Представление в устной речи сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.Задачи и сложности, возникающих в процессе профессиональной деятельности, чётко формулируются. Представление в письменной форме сведений о себе и о своей профессиональной деятельности | Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.Промежуточный контроль в одной или нескольких следующих форм:.1 зачёт.2 дифференцированныйзачёт.3 экзамен.Итоговый контроль в одной или нескольких следующих форм:1. дифференцированный зачёт
2. экзамен.
 |