

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

СОГЛАСОВАНО:

Директор по развитию  
ПАО «Обь-Иртышское речное  
пароходство»

  
О.В. Журавлев

«27» апреля 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора  
по учебно - производственной  
работе

  
Н.Ф. Борзенко

«27» апреля 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.03 Электроника и электротехника

Специальность 26.02.03 Судовождение (базовая подготовка)

Тюмень 2022

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.03 Электроника и электротехника* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.03 Судовождение от 2 декабря 2020 приказ №691, ПООП по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.03 Судовождение.

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин общепрофессионального цикла водного транспорта и профессионального обучения

протокол №9 от «20» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Науманова С.Ж./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Науманова Сара Жумоваевна, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы ОП.03 Электроника и электротехника	5
2	Структура и содержание учебной дисциплины ОП.03 Электроника и электротехника	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины ОП.03 Электроника и электротехника	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.03 Электроника и электротехника	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 основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.03 Судовождение.

Учебная дисциплина ОП.03 Электроника и электротехника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 26.02.03 Судовождение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР 4, ЛР 14, ОК 1-10, ПК 1.3.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической готовности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, общие и профессиональные компетенции.

Код ЛР, ОК, ПК	Умения	Знания
ЛР 4 ЛР 14 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ОК10 ПК1.3	Производить измерения электрических величин. Включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу.	Основные разделы электротехники и электроники.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины, в том числе:</b>	94
теоретическое обучение	50
практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	44
<i>Самостоятельная работа</i> <sup>1</sup>	6
<b>Промежуточная аттестация</b> другие формы контроля и дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1</b> <b>Электрическое сопротивление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3ЛР 4
	1.1.Электрическое поле. Электрический заряд. Закон Кулона.	2	
	1.2.Источники. Проводники и диэлектрики.	2	
	1.3.Электрическое сопротивление. Основные проводниковые материалы. Зависимость сопротивления от температуры.	2	
	1.4.Основные законы электрических цепей постоянного тока.	2	
	1.5.Электрическая работа и мощность. Закон Джоуля-Ленца. Два режима работы источника питания.	2	
	1.6.Расчет цепей постоянного тока. Расчет сложных цепей.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	ЛПЗ №1. Использование прикладного ПО для расчета цепей постоянного тока.	2	
	ЛПЗ №2. Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов.	2	
	ЛПЗ №3. Исследование цепей постоянного тока. Виды АКБ и их назначение, обслуживание.	2	
	ЛПЗ №4. ЭДС и внутреннее сопротивление источников постоянного тока. Закон Ома для полной цепи.	2	
	ЛПЗ № 5. Исследование сложных цепей постоянного тока.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<b>Самостоятельная работа:</b> Решение задач по теме «Закон Кулона»	2	
<b>Тема 2</b> <b>Электрическая емкость</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ЛР 4, ЛР 14
	2.1 Понятие об электрической емкости. Конденсаторы, их виды и назначение.	2	
	2.2 Основы расчета цепей с электрической емкостью.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	ЛПЗ№6. Расчет параметров плоского конденсатора.	2	
	ЛПЗ№7. Сборка схем с электрическим сопротивлением и емкостью.	2	
	ЛПЗ№8. Расчет общей емкости конденсаторов, соединенных последовательно, параллельно.	2	
<b>Тема 3 Индуктивность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ЛР 14, ЛР 4
	3.1 Понятие о магнитном поле, переменном токе. Параметры магнитного поля.	2	
	3.2 Диамагнитные, парамагнитные и ферромагнитные материалы. Магнитные цепи.	2	
	3.3 Потокосцепление и индуктивность катушки. Энергия магнитного поля.	2	
	3.4 Расчет схем с индуктивностью. Основные законы и уравнения.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	ЛПЗ №9. Расчет магнитной цепи	2	
	ЛПЗ №10. Сборка схем с электрическим сопротивлением и емкостью и катушками индуктивности.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> по теме «Расчет параметров магнитной цепи»	2	
	<b>Контрольная работа (ДФК)</b>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 4 Переменный ток</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ЛР 4, ЛР14
	4.1 Получение переменного тока, его основные параметры. Однофазные и трехфазные цепи. Отличия от постоянного тока.	2	
	4.2.Резонансный режим работы. Разветвленная цепь.	2	
	4.3.Виды соединения трехфазных цепей. Знакомство с электрическими машинами.	2	
	4.4 Основные законы и уравнения цепей переменного тока. Расчет цепей.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	ЛПЗ №11 Использование прикладного ПО для расчета цепей переменного тока. Символический метод расчета.	2	
	ЛПЗ №12 Исследование цепей переменного тока. Вращающееся магнитное поле.	2	
	ЛПЗ №13 Явление резонанса в цепи переменного тока.	2	
<b>Тема 5 Электрические измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ЛР 4, ЛР14
	5.1 Основные сведения о электрических измерениях. Погрешности. Измерения электрических величин.	2	
	5.2 Измерения неэлектрических величин. Датчики. Судовые измерительные устройства с электрическим выходным сигналом.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
ЛПЗ №14. Использование амперметров, вольтметров, частотомеров, фазометров, ваттметров, омметров, мегомметров. Использование мультиметра.	2		
<b>Тема 6</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Электрические машины</b>	6.1 Трансформаторы. Назначение, виды, подключение. Основы расчета.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ЛР 4, ЛР14
	6.2 Генераторы и двигатели постоянного тока. Назначение, виды, подключение. Основы расчета.	2	
	6.3 Генераторы и двигатели переменного тока. Назначение, виды, подключение. Основы расчета. Синхронные генераторы.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	ЛПЗ №15 Подключение трансформатора. Вторичные источники электропитания.	2	
	ЛПЗ №16 Подключение машин постоянного тока. Судовые машины постоянного тока.	2	
	ЛПЗ №17 Подключение машин переменного тока. Судовые машины переменного тока.	2	
	ЛПЗ №18 Подключение и работа с синхронными генераторами.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> решение задач «Определение характеристик машин переменного тока»;	2	
<b>Тема 7 Электроника</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ЛР 4, ЛР14
	7.1 Основные сведения о электронных устройствах. Классификация. Назначение.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	ЛПЗ №19 Исследование электронных схем. Мостовые схемы выпрямления.	2	
	ЛПЗ №20 Исследование судовых электронных устройств, датчиков и схемы их содержащие.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 8. Судовые электрические схемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 8.1 СЭЭС. Электрические схемы судовых электрических устройств. ЛПЗ №21 Электрические схемы якорно-швартовых и рулевых устройств с электроприводами. ЛПЗ №22 Электрические схемы вспомогательных судовых устройств. Разбор практических схем судового электрооборудования.	<b>8</b> 2 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ЛР 4, ЛР14
	Дифференцированный зачет.	2	
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b> <b>Самостоятельная работа</b>	<b>94</b> <b>6</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеется лаборатория электротехники и электротехники

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике и электронике;

**Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- комплект оборудования лабораторных стендов для учебной лаборатории электротехники и электроники, в том числе:

- основы электротехники и электроники,
- электронная лаборатория,
- исследование асинхронных машин,
- исследование машин постоянного тока,
- однофазные и трехфазные трансформаторы,
- основы цифровой техники,
- измерение электрических величин,
- электрические машины и привод.

#### 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

**Основные источники:**

1. Ярочкина Г.В., Электротехника: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/-М.:Издательский центр «Академия», 2017.-240с.
2. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Профессиональное образование).
3. Москатов Е.А. Электронная техника: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2017 (25)

**Дополнительные источники:**

1. Григораш О.В., Султанов Г.Ф., Нормов Д.А Электротехника и электроника. - Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008 г., 462с.;
2. Крашенинников, А.В. Электротехника и электроника: учебник для сред. проф. образования./ А. В. Крашенинников, Ю.М. Иньков. – М.: Академия, 2015.- 304 с. - (Среднее профессиональное образование).
3. 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». 2014.-320 с.

### Интернет - ресурсы:

1. Козлова И.С. Конспект лекций по электротехнике [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – М.: ЛА «Научная книга». Режим доступа: [http://shporgaloshka.ucoz.ru/Agrarnoepravo/ehlektrotekhnika-konspekt\\_lekcij.pdf](http://shporgaloshka.ucoz.ru/Agrarnoepravo/ehlektrotekhnika-konspekt_lekcij.pdf), свободный
2. Практикумы с примерами решения задач по всем разделам дисциплины «Электротехника и электроника». [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: [http://model.exponenta.ru/electro/pz\\_01.htm](http://model.exponenta.ru/electro/pz_01.htm) , свободный

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Производить измерения электрических величин	Снимает показания электроизмерительных приборов	Оценка результатов выполнения ЛПЗ № 1-22  Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета
Включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу,	Осуществляет пуск, остановки приборов, аппаратов, машин;	Оценка результатов выполнения ЛПЗ № 1-22
Основные разделы электротехники и электроники	Формулирует основные понятия и законов электротехники и электроники	Текущий контроль: устный опрос и тестирование по темам 1-8, внеаудиторная самостоятельная работа.  Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные личностные результаты, общие и профессиональные компетенции)	Показатели освоения результата	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.	- определяет, достижения ученых, вложивших вклад в развитии электротехники как науки.	- самооценка при выполнении самостоятельных работ, - оценка устных ответов,

Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».		обучающихся по темам; - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей	- демонстрирует самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач	самооценка при выполнении самостоятельных работ, - оценка устных ответов, обучающихся по темам; - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к разным контекстам	- может определить процессы и явления, играющие роль при судовождении, при перевозке грузов, или иных процессов, происходящих в машинном отделении, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области экологических технологий – нефтеперевозка, перевозка иных грузов ЛВЖ и др.,	-самооценка при выполнении аудиторных самостоятельных работ, -оценка результатов тестирования в ходе тематического или дифференцированного зачета
ОК2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- умеет организовывать рабочее место самостоятельно и верно называет цель деятельности, - разбивает свою цель на задачи, планирует свою деятельность по достижению цели, - оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач	- оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторной и практических работ, аудиторных самостоятельных работ, при промежуточной аттестации.
ОК3.планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями, - определяет проблемы в профессионально-ориентированных ситуациях, - излагает способы и варианты	- оценка результатов устного индивидуального или фронтального опроса, по теме, по вопросам раздела, -самооценка в ходе изучения ЭУМ,

	решения проблемы, оценку ожидаемого результата,	
ОК4. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекает и систематизирует информацию по основным источникам,</li> <li>- обобщает на основе найденной и проанализированной информации</li> <li>- использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным,</li> <li>- использует различные источники информации, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных (учебных) задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов тестирования в ходе учебных занятий при выполнении проверочных работ</li> <li>- оценка за составление опорного конспекта с использованием учебного материала,</li> <li>- оценка за устный опрос в индивидуальной и групповой форме</li> </ul>
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности,</li> <li>- умеет самостоятельно работать с информацией, понимает замысел текста,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка в ходе выполнения тестовых заданий</li> <li>- оценка выполненного аудиторных самостоятельных работ</li> </ul>
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует особенности личности для групповой работы;</li> <li>- осуществляет контроль за выполненной группой работой и вносит коррективы,</li> <li>- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с членами экипажа судна при прохождении производственной практики,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текущее наблюдение при выполнении индивидуальных заданий</li> <li>- устный контроль в форме индивидуального, фронтального опроса, дискуссии,</li> </ul>
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует и корректирует результаты групповой работы на занятии,</li> <li>- дает оценку членам команды,</li> <li>- проявляет чувство ответственности за работу подчиненных, за результат выполнения заданий,</li> <li>- демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание обучающихся в ходе групповой работы при выполнении заданий на учебном занятии.</li> </ul>
ОК8. Использовать средство физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляет стремление к самообразованию и повышению профессионального уровня,</li> <li>- организывает самостоятельную работу при выполнении профессиональных задач,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов по отчету о выполнении аудиторных самостоятельных работ</li> </ul>

<p>деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		
<p>ОК9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий,</li> <li>- способность к пониманию и применению инноваций в области судовождения,</li> <li>- грамотное решение ситуационных задач с применением профессиональных знаний и умений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка решения задач индивидуальной или групповой формы работы, самоконтроль,</li> <li>- оценка устных ответов обучающихся в виде устного опроса,</li> <li>- оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.</li> </ul>
<p>ОК10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользуется справочниками, словарями</li> <li>- участвует в конференциях, семинарах, конкурсах профессиональной направленности,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивание работ обучающихся в форме опорного конспекта, составление схемы, заполнение таблиц,</li> <li>- оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.</li> </ul>
<p>ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соединяет потребителей тока в соответствии с напряжением потребителя.</li> <li>– оперирует единицами измерения электрических величин.</li> <li>– соединяет источники тока для различных целей.</li> <li>– использует электроизмерительные приборы.</li> <li>– демонстрировать умения осуществлять регулировку частоты вращения асинхронных электродвигателей.</li> <li>– демонстрировать умения осуществлять режимы пуска и торможения двигателя постоянного тока.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ лабораторных работ</p>