

**ИНСТИТУТ МОРСКОГО И РЕЧНОГО ФЛОТА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА М.П. ДЕВЯТАЕВА - КАЗАНСКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО
ТРАНСПОРТА"**

УТВЕРЖДАЮ

директор Института

 Салахов И.Р.

«27» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы

Наименование дисциплины

Факультет

Кафедра

Специальность

Специализация

Судовождение на морских и внутренних водных путях

Б.1.О.Д17 Общая электротехника и электроника

электромеханических объектов водного транспорта

26.05.05 Судовождение

Судовождение на морских и внутренних водных путях

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*												Заочная форма обучения, часы*								Общая
	№ семестра												№ курса								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	7	Σ	
лекции			30									30		5						5	
практические занятия			30									30		5						5	
лабораторные занятия														3							
контактная самостоятельная работа																					
экзамен																					
самостоятельная работа			12									12		62						62	
всего			72									72		72						72	2

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						
	№ семестра											№ курса						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7
экзамен																		
зачет с оценкой																		
зачет			зач										зач					
курсовая работа (проект)																		


г. Казань

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:
ФГОС 26.05.05 Судовождение от 15.03.2018 № 191

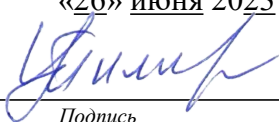
Разработчик(и) программы Гречко Н.В.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 09 от «26» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой


Подпись /Тимофеев В.Н.
ФИО
«26» июня 2023 г.

Начальник отдела высшего образования


Подпись /Тимербулатова И.Р.
ФИО
«26» июня 2023 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д17	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	2

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-2.Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.У.1 применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.В.1 естественнонаучными и общетехническими методами в профессиональной деятельности
2	ПК-13.Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, службами машинного отделения	ПК-13.3.1 системы дистанционного управления двигательной установкой и системы, и служб машинного отделения	ПК-13.У.1 обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, службами машинного отделения	ПК-13.В.1 методами обеспечения эксплуатации систем дистанционного управления двигательной установкой и систем, и служб машинного отделения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1	А-П/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	А-П/2-1. Судовождение на уровне управления	А-П/2-1.11. Эксплуатация систем дистанционного управления двигательной установкой и системами и службами машинного отделения

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
				№ сем.	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн		№ кур- са	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн	
1	Электрическая цепь и ее элементы (элементы электрической цепи, схемы замещения электрических цепей, топологические понятия электрической цепи, положительные направления токов и напряжений, законы электротехники)	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-13.3.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	3	4	2			1	7	2	1				5	6
2	Электрические цепи постоянного тока (расчет цепей постоянного тока методом эквивалентных преобразований, расчет схем с использованием законов Кирхгофа, метод контурных токов, метод двух узлов, метод наложения, метод эквивалентного генератора)	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-13.3.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	3	2	4			1	7	2		1			5	6
3	Однофазные цепи синусоидального тока (способы представления гармонических величин, электрическая цепь с	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-13.3.1, ПК-	А-П/2-1.11.	3	4	4			1	9	2	1				5	6

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
				№ сем.	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн		№ кур- са	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн	
	резистивным элементом, электрическая цепь с идеальной катушкой, электрическая цепь с идеальным конденсатором, законы Кирхгофа в комплексной форме, расчет линейных электрических цепей в комплексной форме, мощность в цепи синусоидального тока, резонанс в цепях синусоидального тока)	13.У.1, ПК-13.В.1															
4	Трехфазные электрические цепи (получение трехфазных ЭДС, трехфазные источники, способы соединения трехфазных источников, классификация и способы соединения потребителей, расчет симметричных трехфазных цепей, расчет несимметричных трехфазных цепей, мощность в трехфазных	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-13.3.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	3	2	4			1	7	2	1				5	6

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
				№ сем.	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн		№ кур- са	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн	
	цепях, способы измерения активной мощности)																
5	Переходные процессы в линейных электрических цепях (законы коммутации, классический метод расчета, расчет переходного процесса в цепи первого порядка, операторный метод расчета)	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-13.3.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	3	2	2			1	5	2					5	5
6	Магнитные цепи. (общие сведения, законы и параметры магнитных цепей с постоянной МДС, расчет магнитной цепи с постоянной МДС, магнитные цепи с переменной МДС, форма кривой тока идеализированной катушки с ферромагнитным сердечником при синусоидальном напряжении, эквивалентный синусоидальный ток, векторная диаграмма и схема замещения	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-13.3.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	3	2	2			1	5	2	1				5	6

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
				№ сем.	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн		№ кур- са	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн	
	идеализированной катушки, векторная диаграмма и схема замещения реальной катушки)																
7	Трансформаторы (назначение, устройство, принцип действия, уравнения идеализированного трансформатора, схема замещения идеализированного трансформатора, реальный трансформатор., опыты холостого хода и короткого замыкания, изменение напряжения на вторичной обмотке трансформатора, потери энергии и КПД трансформатора, трехфазные трансформаторы, параллельная работа трансформаторов)	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-13.3.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	3	2	2			1	5	2		1			5	6
8	Трехфазные асинхронные машины (назначение и области применения	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-	А-П/2-1.11.	3	4	2			1	7	2		1			5	6

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
				№ сем.	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн		№ кур- са	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн	
	асинхронных машин, устройство асинхронной машины, создание вращающегося магнитного поля, режимы работы асинхронной машины, механическая характеристика двигателя, пуск в ход асинхронных двигателей, методы регулирования частоты вращения двигателей, рабочие характеристики двигателя, способы электрического торможения асинхронного двигателя , двухфазные и однофазные двигатели)	13.3.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1															
9	Машины постоянного тока (назначение и области применения машин постоянного тока, устройство машины постоянного тока, режимы работы машины постоянного тока, выпрямление переменной ЭДС, реакция якоря,	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-13.3.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	3	2	2			1	5	2		1			5	6

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
				№ сем.	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн		№ кур- са	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн	
	генератор независимого возбуждения, генератор с параллельным возбуждением, генераторы с последовательным и смешанным возбуждением, пуск двигателя постоянного тока, двигатель с параллельным и независимым возбуждением, двигатель с последовательным возбуждением, двигатель со смешанным возбуждением, потери энергии и КПД машины постоянного тока, способы электрического торможения двигателей постоянного тока)																
10	Синхронные машины (общие сведения, устройство синхронной машины, режимы работы синхронной машины, уравнение электрического состояния, векторная диаграмма и схема замещения фазы	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-13.3.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	3	2	2			1	5	2					6	6

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
				№ сем.	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн		№ кур- са	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн	
	синхронного генератора, синхронизация и включение генератора на параллельную работу, угловые характеристики синхронного генератора, регулирование реактивной мощности генератора, U-образные характеристики , работа синхронного генератора в автономном режиме, схема замещения и угловые характеристики синхронного двигателя, регулирование коэффициента мощности синхронного двигателя, пуск синхронных двигателей)																
11	Элементы электропривода (общие сведения, нагрев и охлаждение двигателя, классификация режимов работы электропривода, расчет мощности и выбор двигателя, управление электроприводами)	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-13.3.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	3	2	2			1	5	2		1			5	6

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
				№ сем.	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн		№ кур- са	лекции	практические	лабораторные	КСР	самостоятельн	
12	Полупроводниковые приборы и устройства (общие сведения о полупроводниках, электронно-дырочный переход, полупроводниковый диод, однофазные и трехфазные выпрямители, фильтры, транзисторы, тиристоры, управляемые выпрямители)	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ПК-13.3.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	3	2	2			1	5	2	1				6	7

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	<p>Стол канцелярский с двумя ящиками – 1 шт. (инв. № ВА010111631940) (ауд.132), Интерактивная доска – 1 шт. (инв. № ВА01011163879) (ауд.132), Проектор – 1 шт. (инв. № ВА01011163492) (ауд.132), Универсальный потолочный комплект – 1 шт. (ВА01011163656) (ауд.132), Доска для мела 2-сторонняя, передвижная, зеленая – 1 шт. (ВА010111632010) (ауд.132), Доска для мела 2-сторонняя, передвижная, зеленая – 1 шт. (ВА010111632012) (ауд.132), Стул на металлическом каркасе (серый) – 28 шт. (инв. № ВА010111631255 – ВА010111631282) (ауд.132), Кресло преподавателя – 1 шт. (инв. № ВА010111631869) (ауд.132), Шкаф для одежды – 1 шт. (инв. № ВА01011163969), Шкаф с полками открытый (стеллаж) – 1 шт. (инв. № ВА010111631432) (ауд.132), Стол канцелярский с двумя ящиками – 1 шт. (инв. № ВА010111631927 – ВА010111631939) (ауд.137), Интерактивная доска – 1 шт. (инв. № ВА01011163878) (ауд.137), Проектор – 1 шт. (инв. № ВА01011163493) (ауд.137), Кронштейн для проектора – 1 шт. (инв. № ВА01011163508) (ауд.137), Кресло преподавателя – 1 шт. (инв. № ВА010111631868), (ауд.137), Шкаф с полками открытый (стеллаж) – 2 шт. (инв. № ВА010111631430 – ВА010111631431) (ауд.137), Стенд лабораторный НТЦ-01.01 “Электротехника и основы электроники” (1 ед.); Учебный лабораторный стенд НТЦ-06.23.1 «Электрические машины с МПСУ» (1 ед.); осциллографы цифровые (2 ед.); вольтметры универсальные цифровые (2 ед.); генераторы сигналов (2 ед.)</p>	132 137

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	MICROSOFT Windows 10 Pro (Договор от 14.08.2019 № 03111000293190000340001)
2	Microsoft Office 2016 Professional (Договор от 14.08.2019 № 03111000293190000340001)
3	Mathcad Education(комплект на 10 мест) (Договор от 14.08.2019 № 03111000293190000340001)
4	Компас 3D v 18(комплект на 10 мест) (Договор от 14.08.2019 № 03111000293190000340001)

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество
1	Основы электротехники / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов [и др.]. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с.	2023	ПР	10
2	Данилов, И. А. Общая электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 426 с.	2023	ПР	20
3	Данилов, И. А. Общая электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с.	2023	ПР	20
4	Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах / И. М. Бондарь. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 388 с.	2023	ПР	10
5	Бычков Ю.А., Золотницкий В.М., Чернышов Э.П., Белянин А.Н. Основы теоретической электротехники: Учебное пособие 2-изд., стер. - СПб.: Издательство "Лань", 2021. - 592 с.	2021	ПР	15
6	Бычков Ю.А., Золотницкий В.М., Соловьева Е.Б., Чернышов Э.П. Введение в теоретическую электротехнику. Курс подготовки бакалавров: Учебное пособие. - СПб.: Издательство "Лань", 2021. - 228 с.	2021	ПР	15
7	Сборник задач по основам теоретической электротехники. Под ред. Бычкова Ю.А., Золотницкого В.М., Чернышова Э.П., Белянина А.Н. - СПб.: Издательство "Лань", 2021. - 400 с.	2021	ПР	15
8	Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники: краткий курс : учебное пособие / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с.	2022	ПР	25
9	Иванов, И.И.;Электротехника и основы электроники;учебник;Иванов, И.И.Соловьев, Г.И.Фролов, В.Я.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/reader/book/155680/#2 (дата обращения: 22.09.2021) ;	2021	ЭР	0
10	Герасимова, Г.Н.;Теоретические основы электротехники.Интернет-тестирование базовых знаний;учебное пособие;Бутырин, П.А.Важнов, С.А.Герасимова, Г.Н.Жохова, М.П.Кац, М.А.Кияткин, Р.П.Коровкин, Н.В.Кочеткова, Е.Ю.Миневич, Т.Г.Модулина, А.Н.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/210857#3 (дата издания 19.05.2022) ;	2022	ЭР	0
11	Иванов, И.И.;Электротехника и основы электроники;учебник;Иванов, И.И.Соловьев, Г.И.Фролов, В.Я.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/reader/book/155680/#2 (дата обращения: 22.09.2021) ;	2021	ЭР	0
12	Гомзяков, М.В.;Судовая электроника и электротехника;профессиональное тестирование:учеб.пособие;Герашенко, Е.А.Гомзяков, М.В.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20055 ;	2010	ЭР	0
13	Белов, Н.В.;Электротехника и основы электроники;учебное пособие;Белов, Н.В.Волков, Ю.С.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/210866#1 (дата обращения: 16.05.2022) ;	2022	ЭР	0
14	Белов, О.А.;Электротехника и электроника на судах рыбопромыслового флота;учеб.пособие;Белов, О.А.Парфенкин, А.И.-М.,Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00-01018428/ ;	2017	ЭР	0
15	Григорьев, П. А.;Электротехника, электроника и электропривод;учебное пособие;Григорьев, П. А.Зайцева, Н.А.-М.,РУТ (МИИТ)[МГАВТ]; URL: https://e.lanbook.com/book/175982 (дата обращения: 25.04.2023) ;	2020	ЭР	0

№ п/п	Наименование источника	Год изда ния	Ресу рс	Кол и-
16	Малышев, Ю.С.;Электротехника и электроника;методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов: [по направлениям подготовки инженерных и неэлектрических специальностей];Малышев, Ю.С.Сычушкин, И.В.-Н.Новгород,; ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2022	ЭР	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

4.4. Современные профессиональные базы данных

№ п/ п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система по законодательству Российской Федерации и Республики Татарстан – Режим доступа: https://www.garant.ru/ (контракт №03111000293220001110001 от «16» декабря 2022 г. - годовой)
2	Информационно-консультативный доступ "Госфинансы" - Режим доступа: https://www.gosfinansy.ru/ (Контракт №ЭА-4/2023 от 27 марта 2023 года - 9 месяцев)

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/ п	Код контрол и- руемой компете н- ции	Индикат ор достиже ния компе- тенций	Сфера компетентно сти (МК ПДНВ)	Контрол и- руемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
					Вид контроля	Форма контрол я		2	3	4	5
								не зачтено	зачтено		
1	ОПК-2. ПК-13.	ОПК-2.3.1 ОПК- 2.У.1 ОПК- 2.В.1 ПК-13.3.1 ПК-13.У.1 ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	1-12	промежуточ ная аттестация	Зачет	Длительность подготовки- 45 мин. Количество экзаменацион ных билетов- 17	Обучающийся демонстрирует фрагментарны е знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаменталь ных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельн ому аналитическо му мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии,			Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаменталь ных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательн о и логично изложен теоретический

№ п/ п	Код контрол и- руемой компете н-ции	Индикатор достижения компетенций	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
								2	3	4	5
					Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
								отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки			материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности
2	ОПК-2. ПК-13.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-13.3.1 ПК-13.У.1 ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	1-6	текущий контроль	Контроль ная работа	Длительность подготовки- 60 мин. Количество вариантов-15	Работа не выполнена или сделана не по заданному варианту	Даны ответы на задания контрольной работы без обоснования шагов решения	Работа выполнена полностью , но обоснования шагов решения недостаточны	Работа выполнена полностью, обоснован ход решения
3	ОПК-2. ПК-13.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-13.3.1 ПК-13.У.1 ПК-13.В.1	А-П/2-1.11.	1-12	текущий контроль	Контроль ная работа	Длительность подготовки- 60 мин. Количество вариантов-30	Работа не выполнена или сделана не по заданному варианту	Даны ответы на задания контрольной работы без обоснования шагов решения	Работа выполнена полностью , но обоснования шагов решения недостаточны	Работа выполнена полностью, обоснован ход решения