

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Новиков Денис Владимирович  
 Должность: Директор филиала  
 Дата подписания: 15.07.2024 14:46:43  
 Уникальный программный ключ:  
 3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Волжский государственный университет водного транспорта"**

**УТВЕРЖДАЮ**



М.Ю. Чуринов

*Подписано в АСУ  
 "Учебный процесс"*

*(Ф.И.О.)*

23 мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование образовательной программы	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания
Наименование дисциплины	<b>Б.1.О.Д23 Общая электротехника и электроника</b>
Факультет	Институт "Морская академия"
Кафедра	федра электротехники и электрооборудования объектов водного транспорта
Специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания

**Распределение часов по семестрам (курсам)**

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*											Заочная форма обучения, часы*							Общая трудоемкость, з.е.		
	№ семестра											№ курса									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6		7	Σ
лекции					22							22			8					8	
практические занятия					22							22			8					8	
лабораторные занятия					11							11			4					4	
контактная самостоятельная работа																					
экзамен					36							36			9					9	
самостоятельная работа					53							53			115					115	
всего					144							144			144					144	4

\* - здесь и далее указываются академические часы

**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					эк									эк				
зачет с оценкой																		
зачет																		
курсовая работа (проект)																		

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:

ФГОС 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок от 15.03.2018 № 192

Разработчик(и) программы О.А. Бурмакин

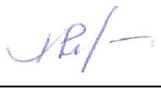
*(Ф.И.О.)*

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 6 от 24 апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

*(должность)*

  
*(Подписано в АСУ "Учебный процесс")*

/ О.С. Хватов /

*(Ф.И.О.)*

24 апреля 2024 г.

### 1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
<b>Б.1.О.Д23</b>	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	4

### 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 инженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 Знает области применения естественнонаучных и инженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности	ОПК-2.У.1 Умеет применять естественнонаучные и инженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.В.1 Владеет аналитическими методами профессиональной деятельности
2	ПК-58.Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока	ПК-58.3.1 Знает технику и правила выполнения технического обслуживания и ремонта электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока	ПК-58.У.1 Умеет выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока	ПК-58.В.1 Владеет методами выполнения технического обслуживания и ремонта электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока
3	ПК-59.Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-59.3.1 Знает способы обнаружения неисправности в электроцепях, устанавливая места неисправностей и мер по предотвращению повреждений	ПК-59.У.1 Умеет обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-59.В.1 Владеет методами обнаружения неисправности в электроцепях, устанавливая места неисправностей и мер по предотвращению повреждений

4	ПК-61.Способен читать электрические и простые электронные схемы	ПК-61.3.1 Знает правила чтения электрических и простых электронных схем	ПК-61.У.1 Умеет читать электрические и простые электронные схемы	ПК-61.В.1 Владеет методами чтения электрических и простых электронных схем
5	ПК-8.Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ПК-8.3.1 Знает технику безопасности и правила эксплуатации электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления	ПК-8.У.1 Умеет осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ПК-8.В.1 Владеет методами, позволяющими осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления, на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению

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-III/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением	А-III/1-2. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	А-III/1-2.1. Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления

### 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 занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ курса	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
1	Электрические и магнитные цепи. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности			5							3						
	Введение, общие понятия электрических и магнитных цепей. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	1				2	3	3	0,3				2,7	3
	Введение, общие понятия электрических и магнитных цепей. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5	1				1	3		0,3				0,7	1
	Основные определения; топологические параметры и методы расчета линейных цепей. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	2				6	8	3	0,4				7,6	8
	Основные определения; топологические параметры и методы расчета линейных цепей. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5	1				1	3		0,3				0,7	1
	Анализ и расчет линейных цепей переменного тока. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	2				6	8	3	0,4				7,6	8
	Анализ и расчет линейных цепей переменного тока. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5	1				1	3		1					1
	Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	1				2	3	3	0,4				2,6	3

	Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.У.1 ПК-58.У.1 ПК-59.У.1 ПК-61.У.1 ПК-8.У.1	А-III/1-2.1.	5			2		2	3			1		1	2
	Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		1			1	3		0,4			0,6	1
	Анализ и расчет магнитных цепей. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	1			2	3	3	0,4				2,6	3
	Анализ и расчет магнитных цепей. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		1			1	3		0,4			0,6	1
2	Электрические машины и аппараты. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению			5						3						
	Электромагнитные устройства и аппараты. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	1			2	3	3	0,5				2,5	3
	Электромагнитные устройства и аппараты. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		1			1	3		0,4			0,6	1
	Трансформаторы. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	2			4	6	3	0,5				5,5	6

Трансформаторы. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.У.1 ПК-58.У.1 ПК-59.У.1 ПК-61.У.1 ПК-8.У.1	А-III/1-2.1.	5			2			2	3			1		1	2
Трансформаторы. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		2				2	3		0,5			1,5	2
Машины постоянного тока. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	2				3	5	3	0,5				4,5	5
Машины постоянного тока. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		2	2			4	3		0,3			3,7	4
Асинхронные машины. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	2				6	8	3	0,9		1		6,1	8
Асинхронные машины. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		2	2			4	3		1			3	4
Синхронные машины. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	1				3	4	3	0,5				3,5	4

	Синхронные машины. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		2			2	3		0,5			1,5	2
	Электрический привод. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	2			6	8	3	0,7				7,3	8
	Электрический привод. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		3	1		4	3		1			3	4
3	Основы электроники. Электрические измерения. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные			5						3						
	Элементная база современных электронных устройств. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	1			2	3	3	0,5				2,5	3
	Элементная база современных электронных устройств. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		1	1		2	3		0,5			1,5	2
	Источники вторичного электропитания. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	1			2	3	3	0,7				2,3	3
	Источники вторичного электропитания. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.У.1 ПК-58.У.1 ПК-59.У.1 ПК-61.У.1 ПК-8.У.1	А-III/1-2.1.	5			1		1	3			1			1
	Источники вторичного электропитания. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		1			1	3		0,5			0,5	1



	Усилители электрических сигналов; импульсные и автогенераторные устройства. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	1				2	3	3	0,3			2,7	3
	Усилители электрических сигналов; импульсные и автогенераторные устройства. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		1				1	3		0,3		0,7	1
	Основы цифровой электроники. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	1				3	4	3	0,5			3,5	4
	Основы цифровой электроники. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		1				1	3		0,3		0,7	1
	Микропроцессорные средства. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.3.1 ПК-58.3.1 ПК-59.3.1 ПК-61.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	5	1				2	3	3	0,5			2,5	3
	Микропроцессорные средства. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-2.В.1 ПК-58.В.1 ПК-59.В.1 ПК-61.В.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	5		1				1	3		0,3		0,7	1
4	Подготовка к экзамену			5							3				27	27

#### 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	оборудование и технические средства обучения (Стол рабочий (14 ед.); стул (28 ед.) (565) Парты (47 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (668) Парты (40 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (670) Парты (33 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.); Стол аудиторный (15 ед.); Стул (5 ед.) (671))	565,668,670,671
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

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

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

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

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. - Режим доступа: <a href="http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf">http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf</a>	2018	ЭР	0
2	Бурда, Е.М.;Электротехника и электроника, электрооборудование;метод.указания и контр.задания для студ.очн.и заочн.обучения неэлектр.спец.;Бурда, Е.М.Бурмакин, О.А.Гуляев, В.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2009	ПР	360
3	Белов, Н.В.;Электротехника и основы электроники;учеб.пособие;Белов, Н.В.Волков, Ю.С.-Краснодар,Лань; ;	2012	ПР	30
4	Белов, Н.В.;Электротехника и основы электроники;учеб.пособие;Белов, Н.В.Волков, Ю.С.-М.,Лань; ;	2012	ПР	30
5	Белов, Н.В.;Электротехника и основы электроники;учеб.пособие;Белов, Н.В.Волков, Ю.С.-СПб.,Лань; ;	2012	ПР	30
6	Бурда, Е.М.;Электротехника и электроника, электрооборудование;метод.указания и контр.задания для студ.очн.и заочн.обучения неэлектр.спец.;Бурда, Е.М.Бурмакин, О.А.Гуляев, В.В.-Н.Новгород; ; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2009	ЭР	0
7	Устюгов, Н.А.;Электротехника;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения техн.спец.;Попов, С.В.Сычушкин, И.В.Устюгов, Н.А.-Н.Новгород; ; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2009	ЭР	0
8	Иванов, И.И.;Электротехника и основы электроники;учебник;Иванов, И.И.Соловьев, Г.И.Фролов, В.Я.-СПб.,Лань; URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/155680/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/155680/#2</a> (дата обращения: 22.09.2021) ;	2021	ЭР	0

9	Гомзяков, М.В.; Судовая электроника и электротехника; профессиональное тестирование: учеб. пособие; Геращенко, Е.А. Гомзяков, М.В.-Владивосток, МГУ им. адм. Г.И. Невельского; URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/20055">https://e.lanbook.com/book/20055</a> ;	2010	ЭР	0
10	Белов, Н.В.; Электротехника и основы электроники; учебное пособие; Белов, Н.В. Волков, Ю.С.-Санкт-Петербург, Лань; URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/210866#1">https://reader.lanbook.com/book/210866#1</a> (дата обращения: 16.05.2022) ;	2022	ЭР	0
11	Бычков, Ю.А.; Основы теоретической электротехники; учебное пособие; Белянин, А.Н. Бычков, Ю.А. Золотницкий В.М. Чернышев, Э.П.-Санкт-Петербург, Лань; URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/210227#1">https://reader.lanbook.com/book/210227#1</a> (дата обращения: 18.05.2022) ;	2022	ЭР	0
12	Бычков, Ю.А.; Введение в теоретическую электротехнику; курс подготовки бакалавров: учебное пособие; Бычков, Ю.А. Золотницкий, В.М. Соловьева, Е.Б. Чернышев, Э.П.-Санкт-Петербург, Лань; URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/212480#3">https://reader.lanbook.com/book/212480#3</a> (дата обращения: 20.05.2022) ;	2022	ЭР	0
13	Белов, О.А.; Электротехника и электроника на судах рыбопромышленного флота; учеб. пособие; Белов, О.А. Парфенкин, А.И.-М., Моркнига; URL: <a href="https://www.morkniga.ru/library/read/00-01018428/">https://www.morkniga.ru/library/read/00-01018428/</a> ;	2017	ЭР	0
14	Григорьев, П. А.; Электротехника, электроника и электропривод; учебное пособие; Григорьев, П. А. Зайцева, Н.А.-М., РУТ (МИИТ)[МГАВТ]; URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175982">https://e.lanbook.com/book/175982</a> (дата обращения: 25.04.2023) ;	2020	ЭР	0
15	Гуляев, В.В.; Общая электротехника и электроника; учебно-метод. пособие для студ., обуч. по направлению подготовки 26.05.06; Гуляев, В.В. Кралин, А.А.-Н. Новгород, ; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2019	ЭР	0
16	Гуляев, В.В.; Общая электротехника и электроника; учебно-метод. пособие для студ., обуч. по направлению подготовки 26.05.06; Гуляев, В.В. Кралин, А.А.-Н. Новгород, ВГУВТ; ;	2019	ПР	48
17	Мальшев, Ю.С.; Электротехника и электроника; методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов: [по направлениям подготовки инженерных и неэлектрических специальностей]; Мальшев, Ю.С. Сычушкин, И.В.-Н. Новгород, ; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2022	ЭР	0
18	Мальшев, Ю.С.; Электротехника и электроника; методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов: [по направлениям подготовки инженерных и неэлектрических специальностей]; Мальшев, Ю.С. Сычушкин, И.В.-Н. Новгород, ВГУВТ; ;	2022	ПР	50

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: <a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312</a>
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: <a href="http://cbsd.gks.ru/">http://cbsd.gks.ru/</a>

#### 4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

## 5. Оценочные и методические материалы

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

№ п/п	Код контролируемой компетенции	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				
					Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5	
								не зачтено	зачтено			
1	ОПК-2. ПК-58. ПК-59. ПК-61. ПК-8.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.3.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.3.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.3.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.3.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	А-III/1-2.1.	1 2 3	промежуточная аттестация	Экзамен	Длительность подготовки-45 мин. Количество экзаменационных билетов-17	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию
2	ОПК-2. ПК-59. ПК-8.	ОПК-2.3.1 ПК-59.3.1 ПК-8.3.1	А-III/1-2.1.	1 2 3	текущий контроль	Контрольная работа	Длительность подготовки-45 мин. Количество вопросов-23	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	