

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



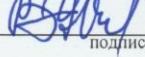
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Дисциплина</b>	<b>Б1.В.ДВ.02.01. Судовые электрические сети и светотехника</b> <small>код и наименование дисциплины</small>
<b>Направление подготовки/специальность</b>	<b>26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики</b> <small>код и наименование направления подготовки /специальности</small>
<b>Направленность/специализация</b>	<b>Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики</b> <small>наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы</small>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>Инженер - электромеханик</b> <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<b>Кафедра электрооборудования судов ИМА МГТУ</b> <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>

Мурманск  
2021

*Лист согласования*

1 Разработчик(и)

Часть 1	доцент	ЭЭС		Урванцев В.И.
Часть 2	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О.
Часть 3	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы  
Электрооборудования судов на заседании кафедры-разработчика рабочей программы  
наименование кафедры 24.01.19 дата

протокол № 5

  
подпись

Власов А.Б.  
Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

### Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) Б1.В.ДВ.02.01 «Судовые электрические сети и светотехника», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, направленности (профилю)/специализации Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, 2021 года начала подготовки.

Таблица 1 Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа	Переименование типа образовательной организации	1.Приказ Министерства науки и высшего образования №854 от 31.07.2020г. 2. Внесение изменений в компоненты ОПОП решением Ученого совета (протокол №3 от 30.10.2020)	30.10.2020
2	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества часов контактной и самостоятельной работы, корректировка форм текущего контроля и промежуточной аттестации	Решение Ученого совета о внесении изменений в учебные планы всех направлений подготовки и специальностей, реализуемых в ФГБОУ ВО "МГТУ" протокол № 8 от 27.03.2020г.	27.03.2020
3	Содержания учебной дисциплины (модуля)			
4	Структуры и содержания ФОС	Актуализация содержания	Решение кафедры ЭОС №2	26.10.2021
5	Методическое обеспечение дисциплины	Актуализация содержания	Решение кафедры ЭОС №2	26.10.2021

Дополнения и изменения внесены « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Наименование циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.В.ДВ.02.01	«Судовые электрические сети и светотехника»	<p><b>Цель дисциплины</b> Б1.В.ДВ.02.01 «Судовые электрические сети и светотехника»: формирование компетенций в соответствии с ФГОС и ПДНВ по подготовке специалиста и учебным планом для специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> привить навыки по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию, диагностированию и ремонту судовых электрических сетей и светотехники в соответствии с международными и национальными требованиями.</p> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b></p> <p><b>Знать:</b> -Типовые схемы и назначение судовых электрических сетей. Основные элементы сетей и их технические характеристики. Виды, назначение и технические характеристики судовых осветительных приборов.</p> <p><b>Уметь:</b> -безопасно в соответствии с международными и национальными требованиями осуществлять техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электрических сетей и светотехники.</p> <p><b>Владеть:</b> -методами и средствами применяемыми при техническом использовании, техническом обслуживании и ремонтах электрических сетей, светотехники и их элементов.</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины:</b> Современное состояние и перспективы развития судовой светотехники. Светотехнические единицы. Оптические системы. Световые измерения. Электрические источники света и их выбор. Судовые светильники, прожекторы и их виды. Судовые сигнально-отличительные огни и управление ими. Международные и национальные требования к светотехническому оснащению судов. Виды и нормы освещения на судах. Светотехнические расчёты. Схемы и элементы судовой осветительной сети. Системы видеонаблюдения и системы освещения мест видеонаблюдения. Судовые электрические сети их назначение рабочие параметры, техническое использование, техническое обслуживание и ремонт.</p> <p>При изучении дисциплины учитываются рекомендации Модельных курсов ИМО: Model Course 3.04: Survey of Electrical Installations. Model course developed under the IMO-IACS Programme Model Course 7.08: Electro-technical Officer</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ПК-2, ПК-8, ПК-10.</p> <p><b>Формы промежуточной аттестации:</b> Очная форма обучения: Семестр 9 – зачет, 1РГР; Заочная форма обучения: Семестр –В – зачёт, 1РГР.</p>

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" (специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"), утвержденного 15.03.2018 № 193, требований Международной Конвенции ПДНВ для конвенционных специальностей ИМА МГТУ, Примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», образовательной программы (ОПОП) по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» (специализации «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»), учебного плана в составе ОПОП по специальности 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" (специализация "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики") 2021 года начала подготовки.

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Целью дисциплины** Б1.В.ДВ.02.01 «Судовые электрические сети и светотехника»: является формирование компетенций в соответствии с ФГОС и ПДНВ по подготовке специалиста и учебным планом для специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

#### Задачи:

привить навыки по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию, диагностированию и ремонту судовых электрических сетей и светотехники в соответствии с международными и национальными требованиями.

### 3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, с Конвенцией ПДНВ, Примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта» представленных в таблице №2, по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Таблица 2. - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Соответствие Кодексу ПДНВ	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1.	ПК-2. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Таблица А-III/6 «Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления». «Техническое обслуживание и	Компетенция реализуется частично	<b>знать:</b> Международные и национальные требования по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрического и электронного оборудования. <b>уметь:</b> ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрического и электронного

		ремонт электрического и электронного оборудования»		<p>оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями</p> <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub></p> <p>Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями</p> <p>ИД-3 <sub>ПК-2</sub></p> <p>Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями</p> <p><b>владеть:</b> методами средствами по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрического и электронного оборудования.</p>
2.	ПК-8. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Таблица А-III/6 «Наблюдение за работой электрических и электронных систем, а также систем управления», «Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования»	Компетенция реализуется полностью	<p><b>знать:</b> международные и национальные требования по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию, диагностике и ремонту систем управления и безопасности бытового оборудования.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>ИД-1<sub>ПК-8</sub></p> <p>Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;</p> <p>ИД-2 <sub>ПК-8</sub></p> <p>Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;</p> <p>ИД-3 <sub>ПК-8</sub></p> <p>Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем управления и безопасно-</p>

				<p>сти бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями</p> <p><b>владеть:</b> методами и средствами по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию, диагностике и ремонту систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями.</p>
3	ПК-10 Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления	Таблица А-III/6 «Наблюдение за работой электрических и электронных систем, а также систем управления»,	Компетенция реализуется полностью.	<p><b>Знать</b> международные и национальные требования по наблюдению за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>ИД-1 ПК-10 Умеет осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем;</p> <p>ИД-2 ПК-10 Умеет осуществлять наблюдение за эксплуатацией систем управления;</p> <p><b>Владеть</b> методами и средствами наблюдения за эксплуатацией электрических и электронных систем.</p>





**Таблица 4 - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы**

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
<b>1. Современное состояние и перспективны развития судовой светотехники</b>	1	1	-	6	-		-	6
<b>2. Основные понятия и светотехнические единицы.</b> Лучистая энергия. Световая энергия. Световой поток. Сила света. Яркость. Цветность. Освещенность. Световые свойства физических тел. Соотношение между основными световыми величинами. Оптические системы Световые измерения	1	1	-	6	1	1	-	6
<b>3.. Электрические источники света.</b> Общие понятия и основные световые, электрические и конструктивные характеристики источников света. Лампы накаливания. Газоразрядные лампы низкого и высокого давления. Светодиодные источники света. Достоинства и недостатки различных источников света Выбор источника света	1	1	-	6	1	1	-	7
<b>4. Выбор источника света.</b> Судовые светильники. Судовые прожекторы Общие понятия. Классификация судовых светильников. Палубные светильники. Плафоны. Переборочные светильники. Настольные светильники и местное освещение. Подвесные и переносные светильники. Специальные светильники. Типы судовых прожекторов.	1	1	-	6	1	1	-	7
<b>5.Судовые сигнально-отличительные огни.</b> Основные виды сигнально-отличительных огней. Приборы сигнально-отличительных огней. Управление сигнально-отличительными огнями	1	1	-	6	1	1	-	7
<b>6. Светотехнические расчеты</b> Требования к электрическому освещению судов. Системы освещения. Виды освещения. Нормы освещения. Выбор типа светильника. Общие принципы светотехнического расчета.	1	1	-	6	1	1	-	7
<b>7. Судовые осветительные сети.</b> Виды судовых осветительных сетей. Элементы судовой осветительной сети. Общие принципы составления схем электрического освещения и их расчеты	1	1	-	6	-	1	-	7
<b>8. Судовые системы видеонаблюдения.</b> Виды видеонаблюдения на судах. Системы освещения мест судового наблюдения	1	1	-	4	1	-	-	7
<b>9. Судовые электрические сети.</b> Назначение	2	2	-	6	-	-	-	6

ние, составные элементы и их технические характеристики, классификация и рабочие параметры. Заключение .Итоги изучения дисциплины и обзор основных направлений развития судовой светотехники. Значения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности								
<b>Итого 72:</b>	10	10	-	52	6	6	-	56+4

**Таблица 5. - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля**

Перечень компетенций	Виды занятий и оценочные средства							Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПР	КР/КП	СР	к/р	РГР	
ПК-2	+	+	-	-	+	-	+	Опрос на лекции, защита лабораторных работ, РГР, проверка конспекта СРС.
ПК-8	+	+	-	-	+	-	+	Опрос на лекции, защита лабораторных работ, РГР, проверка конспекта СРС.
ПК-10	+	+	-	-	+	-	+	Опрос на лекции, защита лабораторных работ, РГР, проверка конспекта СРС.

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СР – самостоятельная работа, РГР – расчетно-графическая работа

**Таблица 6. - Перечень лабораторных работ**

№ п\п	Темы лабораторных работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	5
1	Изучение типов и характеристик судовых осветительных приборов и ламп различного назначения.	2	2
2	Исследование электрических и световых характеристик ламп накаливания.	2	1
3	Исследование электрических и световых характеристик газоразрядных ламп.	2	1
4	Исследование электрических и световых характеристик светодиодов.	2	1
5	Световые измерения. Нормы освещения судовых помещений	2	1
		10	6

**Таблица 7. - Перечень практических работ**

Практические работы учебным планом не предусмотрены.

### 5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

Курсовая работа/проект учебным планом не предусмотрены.

**Тема РГР:** Расчёт освещения судового помещения. Разработка схемы освещения и выбор осветительных приборов. (по вариантам).

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля) <sup>1</sup>

1. Урванцев В.И., Мухалёв В.А. Судовые электрические сети и светотехника. Лабораторные работы. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Судовые электрические сети и светотехника», для специальности 25.05.07 Эксплуатация электрооборудования судов и средств автоматики.. Мурманск. 2019.

2. Урванцев В.И., Мухалёв В.А. Судовые электрические сети и светотехника. Расчётно-графическая работа. Методические указания и задания к расчётно – графической работе по дисциплине «Судовые электрические сети и светотехника», для специальности 25.05.07 Эксплуатация электрооборудования судов и средств автоматики.. Мурманск. 2019.

3. Урванцев В.И., Мухалёв В.А. Судовые электрические сети и светотехника. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Судовые электрические сети и светотехника», для специальности 25.05.07 Эксплуатация электрооборудования судов и средств автоматики. Мурманск. 2019.

### 7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

### 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### *Основная литература*

1. Баранников В.К. Эксплуатация электрооборудования промышленных судов. 2013

Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов: учебное пособие для ву-

<sup>1</sup> В перечень входят методические указания к: выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчётно-графических, курсовых работ и др.

зов/В.К.Баранников.- М.: Моркнига, 2013 – 495с.: Библиогр.: с.487-478. 100 экз

2.Молочков В.Я. Микропроцессорные системы управления техническими средствами рыбо-промысловых судов. 2013.

М 75 Молочков В.Я.Микропроцессорные системы управления техническими средствами рыбопромысловых судов: Учеб. Пособие для вузов/ В.Я.Молочков.- М.: Моркнига, 2013-361 с.: ил.-библиогр.: с.357-358

ISBN 978-5-903082-22-3: 299-00

32-97. М75 108экз.

**3. Model Course 3.04: Survey of Electrical Installations. Model course developed under the IMO-IACS Programme** [Электронный ресурс] / IMO. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,95 Мб). - London : IMO, 2004. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - ISBN 978-82-801-0036-5. Модельный курс 3.04: Обзор электроустановок. Модельный курс, разработанный в рамках программы ИМО-МАКО

**4. Model Course 7.08: Electro-technical Officer** [Электронный ресурс] / IMO. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4,21 Мб). - London : IMO, 2014. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - ISBN 978-82-801-1580-2. Модельный курс 7.08: Электротехнический сотрудник

#### *Дополнительная литература*

3. Кузнецов С.Е. Техническая эксплуатация судового электрооборудования . 2010.

Техническая эксплуатация судового электрооборудования: учебн. справ. пособие для вузов/ С.Е.Кузнецов(и др.); под общ. ред. С.Е.Кузнецова; Федер. Агентство мор. и реч. Трансп., ФГОУ ВПО «Гос. мор.акад. им. С.О. Макарова». каф судовых автоматизир. электроэнергет.систем.- Москва: Проспект. 2010.-510, (1) с. ил. –(Библиотека СКФ: Совкомфлот). – библиогр.: с.506. – ISBN 978-5-392-02196-3 : 752-00

31.29-Т38 ЭБС:1.«Университетская библиотека онлайн», 2.«Консультант студента», 3. IPRbooks» ,4.Издательства «Лань, 5.НЭБ.

#### **9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»**

1.<http://www.Mintrans.ru>-ГОСТы, нормативные документы, Правила и руководства Регистра судоходства и других классификационных обществ.

2.<http://www.imo.ru> – Официальный сайт Международной Морской Организации..

3.<http://www.rs-class.org>- Официальный сайт Российского морского регистра. Правила и руководства морских классификационных обществ.

4.<http://www.iec.ch> - Официальный сайт международной электротехнической комиссии.

5<http://ito.edu.ru/>

6.<http://www.google.ru>

7.<http://www.Yandex.ru>

8.<http://www.pts-russia.com>. – Mathcad –интегрированная система решения математических, инженерно-технических и научных задач компании pts.

9.<http://www.mathworks.com>. – Simulink графическая среда имитационного моделирования компании MathWorks.

10.<http://www.elektronicsworkbench.com>. - Electronic Workbench – программа для моделирования электрических схем компании National Instruments

11.<http://edu.gumf.ru/>

12.Mirknig/ kom Учебники <http://mirknig/kom>

13.Электроэнергетический информационный центр: <http://www.elektrocentr.info/>

14.ЭБС: «Издательство Лань» <http://e/lanbook.com>. «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioklub.IPRbooks>» .«Консультант студента», НЭБ.

Международные реферативные базы данных научных изданий:  
Перечень договоров ЭБС  
(за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)

2019/ 2020	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
	Договор № 19/85 от 12.09.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС «Лань». Исполнитель ООО «ЭБС Лань».	с 02.10.2018 г. по 01.10.2019 г.
	Договор № 530-10/18 от 01.11.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».	с 16.11.2018 г. по 15.11.2019 г.
	Договор № 19/37 от 11.03.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базе данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» («ЭБС Консультант студента»). Исполнитель ООО «Политехресурс».	с 21.04.2019 г. по 20.04.2020 г.
	Лицензионный договор № 4979/19 от 01.04.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа».	с 20.04.2019 г. по 20.04.2020 г.
	Договор № 19/38 от 11.03.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к изданиям Электронно-библиотечной системы ИТК «Троицкий мост». Исполнитель ООО «Издательско-торговая компания дом «Троицкий мост».	с 01.04.2019 г. по 31.03.2020 г.
	Сублицензионный договор № 45.49/19.85 от 09.01.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа и использованию Баз данных и входящих в его состав электронных изданий компании EBSCO. Исполнитель ООО «Центр Научной Информации НЭИКОН».	с 01.01.2019 г. по 31.12.2019 г.
	Договор № 101/НЭБ/2370 от 09.08.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к Национальной электронной библиотеке (НЭБ). Исполнитель ФГБУ «Российская государственная библиотека»	с 09.08.2017 г. по 08.08.2022 г.

**10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.**

- 1 Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от

08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)

3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.). Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p><b>123 А Лаборатория «Судовые электро-энергетические системы»</b> Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А») Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- столы – 10 шт.;</li><li>- доска аудиторная – 1 шт.;</li><li>- учебно-наглядные пособия – 2 шт.;</li><li>- физическая модель судовой электроэнергетической системы :</li><li>- судовую ГРЩ – 1 шт.;</li><li>- генераторный агрегат – 3 шт.</li></ul> <p>Посадочных мест- 20</p>
2.	<p><b>128 А Учебная мастерская судоремонтной практики</b> Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А») Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования (выполнения курсовых</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- доска аудиторная – 1 шт.;</li><li>- столы – 20 шт.;</li><li>- оборудование для сборки-разборки, анализа образцов электрооборудования;</li><li>- приборы контроля (вольтметры, амперметры, мосты переменного тока, специальное оборудование, паяльные станции, устройства диагностики, инструменты);</li><li>- стенды для изучения характеристик судового оборудования, электрических двигателей переменного и постоянного тока, реле, судовых кабелей;</li><li>- учебно-наглядные пособия.</li></ul>

	работ), для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий	Посадочных мест– 20
	<p><b>231 А/1 Лаборатория «Метрология и электрические измерения»</b> Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А») Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебные столы- 12;</li> <li>- стол преподавателя – 2 шт.;</li> <li>- доска аудиторная – 1 шт.;</li> <li>- лабораторные стенды – 2 шт.;</li> <li>- осциллограф;</li> <li>- генератор;</li> <li>- мост;</li> <li>- логометр;</li> <li>- плакат технического оборудования – 12;</li> <li>- физическая модель «Микропроцессорная измерительная система для контроля и регулирования производственных и технологических процессов» - 1 шт.</li> <li>- посадочные мест- 38</li> </ul>
	<p><b>231 А/2 Лаборатория «Информационно-измерительные системы»</b> Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А») Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебные столы – 16 шт.;</li> <li>- компьютерный стол – 8 шт.;</li> <li>- стол преподавателя – 1 шт.;</li> <li>- доска аудиторная – 1 шт.;</li> <li>- лабораторный стенд – 1 шт.;</li> <li>- лабораторные работы – 48 шт.;</li> <li>- компьютерный комплекс – 3 шт.;</li> <li>- осциллограф;</li> <li>- генератор;</li> <li>- плакат технического оборудования – 3 шт.;</li> <li>- персональный компьютер – 10 шт.</li> </ul> <p>Посадочных мест - 24</p>
	<p><b>328 А Лаборатория «Электротехника и ос-</b></p>	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представле-

	<p><b>новы электроники»</b> Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спор- тивная, д. 13 (корпус «А») Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных кон- сультаций, для текуще- го контроля, для курсо- вого проектирования (выполнения курсовых работ), для промежу- точной и итоговой атте- стации, для проведения лабораторных и практи- ческих занятий</p>	<p>ния учебной информации аудитории: - доска аудиторная – 1 шт.; - мультимедийное оборудование; - тепловизор TESTO; - тепловизор FLUKE; - пирометр; - мегометр; - измерительный прибор METREL; - диагностический прибор ДИПСЭЛ; - электронный вольтметр; - лабораторный стенд – 30 шт.; - учебно-наглядные пособия. - учебные столы- 23 Посадочных мест - 30</p>
	<p><b>240 А</b> Специальное по- мещение для самостоя- тельной работы г. Мурманск, ул. Спор- тивная, д. 13 (корпус «А»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью, техниче- скими средствами обучения, оснащено компьютерной тех- никой: - персональные компьютеры с возможностью подключе- ния к сети «Интернет» и обеспечением доступа в элек- тронную информационно-образовательную среду универ- ситета – 1 шт.; - персональные компьютеры – 8 шт.; - доска аудиторная – 1 шт.; - компьютерные столы – 7 шт.; - учебные столы – 7 шт.; - принтер – 1 шт.; - сканер – 1шт.  Посадочных мест - 17</p>
	<p><b>213С</b> Специальное по- мещение для самостоя- тельной работы  г. Мурманск, ул. Совет- ская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техниче- скими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры с возможностью подключе- ния к сети «Интернет» и обеспечением доступа в элек- тронную информационно-образовательную среду универ- ситета: Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 2 шт.; Intel(R) Pentium(R) CPU G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ – 3 шт.; Intel(R) Celeron(R) CPU 2,8 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 1 шт.; Intel(R) Pentium(R) 4CPU 2,8 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ – 1 шт.; Посадочных мест – 11</p>



Таблица 9.

**Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации  
(промежуточная аттестация – «зачет» - семестр 9)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1.	<b>Посещение лекций (9 лекций – 18 час)</b>	10	15	15-ая неделя
	Нет посещений – 0 баллов, (1 лекция) 11 % - 5 балла; (5 лекции) 55,5% - 10 баллов; (9 лекции) 100 % - 15 баллов			
2.	<b>Выполнение лабораторных работ (5 лаб.)</b>	15	25	По расписанию
	Выполнение одной ЛР – 5 балла, не в срок – 3 балла (выполнение фиксируется преподавателем)			
3.	<b>Защита лабораторных работ</b>	25	45	По расписанию
	Защита одной ЛР – от 9 до 5 баллов. Отличная защита– 9 баллов, хорошая – 7 баллов, удовлетворительно – 5 баллов.			
5.	<b>РГР (1)</b>	10	15	10,14-ая неделя
	Одна РГР. – от 10 до 15 баллов. Отлично – 15 баллов, хорошо – 13 балла, удовлетворительно – 10 балла			
	<b>ИТОГО за работу в семестре</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	15-ая неделя
<b>Промежуточная аттестация «зачет» и «зачет с оценкой»</b>				
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	Зачетная неделя
	<p><b>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</b></p> <p><b>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</b></p> <p>91 - 100 баллов - оценка «5»  81-90 баллов - оценка «4»  60- 80 баллов - оценка «3»</p> <p><b>Итоговая оценка</b> проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>			
	<b>ИТОГО за дисциплину</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

**Таблица 10** Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля  
**(промежуточная аттестация – зачет – 9 семестр)**  
 (заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

<b>ФИО</b>	<b>Количество баллов</b>				
	<b>Посещение лекций - 5 (10 -15 баллов)</b>	<b>Выполнение л/р - 5 (15 -25 баллов)</b>	<b>Защита л/р - 5 (25 -45 баллов)</b>	<b>РГР 1 (5 -10 баллов)</b>	<b>Итого (60-100)</b>