

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИМА

Березенко С.Д.

Институт

«Морская техника»

подпись

«05» ноября 2020 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина**

Б1.В.ДВ.02.01 Судовые электрические сети и светотехника  
код и наименование дисциплины

**Направление подготовки/  
специальность**

26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств  
автоматики  
код и наименование направления подготовки /специальности

**Направленность/специализация**

Эксплуатация судового электрооборудования и  
средств автоматики  
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

**Квалификация выпускника**

Инженер- электромеханик  
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

**Кафедра-разработчик**

кафедра электрооборудования судов  
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск  
2020

Лист согласования

1 Разработчик(и)

доцент

ЭОС



Урванцев В.И.

Часть 1

должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

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

наименование кафедры

дата

протокол № 2 26.10.2020

подпись

Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

  
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, 2019 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	Приказ Министерства науки и высшего образования №854 от 31.07.2020	30.10.2020
2	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества часов контактной работы	Учебный план по направлению подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики для 2020 года набора	27.03.2020
3	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества и форм текущего контроля	Учебный план по направлению подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики для 2020 года набора	27.03.2020
4	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Изменение содержания разделов, перечня практических работ	Протокол заседания кафедры № 9	20.05.2020
5	Структуры и содержания ФОС	Корректировка форм текущего контроля и промежуточной аттестации	Протокол заседания кафедры № 9	20.05.2020

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
<b>Б1.В.ДВ.02.01</b>	«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, технические обслуживания 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><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) 2019 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-1ПК-2 Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрического и электронного

		ремонт электрического и электронного оборудования»		<p>оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями ИД-2ПК-2</p> <p>Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями ИД-3 ПК-2</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> ИД-1ПК-8</p> <p>Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;</p> <p>ИД-2 ПК-8</p> <p>Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;</p> <p>ИД-3 ПК-8</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>	2	-	-	4	-	-	-	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	2	2	-	4	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	2	4	-	4	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.	2	2	-	4	1	1	-	7
<b>5.Судовые сигнально-отличительные огни.</b> Основные виды сигнально-отличительных огней. Приборы сигнально-отличительных огней. Управление сигнально-отличительными огнями	2	2	-	4	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.	2	2	-	4	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	2	2	-	4	-	1	-	7
<b>8. Судовые системы видеонаблюдения.</b> Виды видеонаблюдения на судах. Системы освещения мест судового наблюдения	2	2	-	4	1	-	-	7
<b>9. Судовые электрические сети.</b> Назначение, составные элементы и их технические характеристики, классификация и рабочие	2	2	-	4	-	-	-	6

параметры. Заключение .Итоги изучения дисциплины и обзор основных направлений развития судовой светотехники. Значения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности								
<b>Итого 72:</b>	18	18	-	36	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.	4	2
2	Исследование электрических и световых характеристик ламп накаливания.	4	1
3	Исследование электрических и световых характеристик газоразрядных ламп.	4	1
4	Исследование электрических и световых характеристик светодиодов.	2	1
5	Световые измерения. Нормы освещения судовых помещений	4	1
		18	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 промысловых судов. 2013  
Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов: учебное пособие для вузов/ В.К.Баранников.- М.: Моркнига, 2013 – 495с.: Библиогр.: с.487-478. 100 экз
2. Молочков В.Я. Микропроцессорные системы управления техническими средствами рыбопромысловых 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.

### ***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

---

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

- 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></p> <p>Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А»)</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсо-</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>

	<p>вого проектирования (выполнения курсовых работ), для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий</p>	
2.	<p><b>128 А Учебная мастерская судоремонтной практики</b> Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А»)</p> <p>Учебная аудитория 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>- 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> <p>Посадочных мест – 20</p>
.	<p><b>231 А/1 Лаборатория «Метрология и электрические измерения»</b> Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А»)</p> <p>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-</b></p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представле-</p>

	<p><b>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>ния учебной информации аудитории:  - учебные столы – 16 шт.;  - компьютерный стол – 8 шт.;  - стол преподавателя – 1 шт.;  - доска аудиторная – 1 шт.;  - лабораторный стенд – 1 шт.;  - лабораторные работы – 48 шт.;  - компьютерный комплекс – 3 шт.;  - осциллограф;  - генератор;  - плакат технического оборудования – 3 шт.;  - персональный компьютер – 10 шт.</p> <p>Посадочных мест - 24</p>
	<p><b>328 А Лаборатория «Электротехника и основы электроники»</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:  - 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 помещение для самостоятельной работы  г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью, техническими средствами обучения, оснащено компьютерной техникой:  - персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 1 шт.;  - персональные компьютеры – 8 шт.;  - доска аудиторная – 1 шт.;  - компьютерные столы – 7 шт.;</p>

		- учебные столы – 7 шт.; - принтер – 1 шт.; - сканер – 1шт.  Посадочных мест - 17
	<b>213С</b> Специальное помещение для самостоятельной работы  г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: 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
	<b>326 А</b> Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А»)	Помещение оснащено специализированной мебелью.

**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
	<b>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</b> <b>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону</b>			

<p><b>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)

ФИО	Количество баллов				Итого (60-100)
	Посещение лекций - 5 (10 -15 бал- лов)	Выпол- нение л/р - 5 (15 -25 баллов)	Защита л/р - 5 (25 -45 баллов)	РГР 1 (5 -10 баллов)	



