

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИМА

Березенко С.Д.

подпись

на 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Дисциплина</b>	<b>Б1.В.02 Введение в специальность</b> код и наименование дисциплины
<b>Специальность</b>	<b>26.05.06 Судовые энергетические установки</b> код и наименование направления подготовки /специальности
<b>Специализация</b>	<b>Эксплуатация главной судовой двигательной установки</b>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>Инженер-механик</b> указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО
<b>Кафедра-разработчик</b>	<b>Кафедра судовых энергетических установок ИМА МГТУ</b> наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Лист согласования

1 Разработчик(и)

Доцент  
должность

СЭУ  
кафедра

  
подпись

Сергеев К.О..  
И.О.Фамилия

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

СЭУ

название кафедры

12.11.2020  
дата

протокол №

02

Заведующий кафедры – разработчика

12.11.2020  
дата

  
подпись

Сергеев К.О..  
И.О.Фамилия

3\* . Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности).

Заведующий выпускающей кафедры

название кафедры

дата

подпись

И.О.Фамилия

\* Если кафедра-разработчик является выпускающей, то пункт не заполняется.

## Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) Б1.В.02 «Введение в специальность», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» направленности (профилю)/специализации «Эксплуатация главной судовой двигательной установки», 2020 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 № 15 от 26.05.2021г.	26.05.2021г.
3	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Изменения не вносились		
4	Структуры и содержания ФОС	Изменения не вносились		
5	Методическое обеспечение дисциплины	Изменения не вносились		

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

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.В.02	«Введение в специальность»	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование начальных знаний по устройству судов и их энергетических установок, назначению и конструкции элементов СЭУ, основам эксплуатации; формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки специалитета и учебным планом для направления подготовки /специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» специализации «Эксплуатация главной судовой двигательной установки» и требованиями действующего Кодекса ПДНВ.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> дать будущим инженерам необходимые общие теоретические знания в областях: назначение, состав судовой энергетической установки, главные и вспомогательные элементы СЭУ, размещение на судне, пропульсивный комплекс, технико-экономические показатели; валопровод, системы; ознакомить обучающихся с основными свойствами СЭУ: экономичностью, живучестью, безопасностью, массогабаритными характеристиками.</p> <p><b>В результате изучения дисциплины специалист должен:</b>  <b>Знать:</b> организацию службы на судах, устройство современного морского судна, элементы его корпуса, судовые устройства и системы; назначение, состав, конструкционные схемы СЭУ, главные и вспомогательные элементы, их размещение в машинных отделениях; технико-экономические показатели: экономичность, надежность, маневренность, массогабаритные характеристики; вопросы охраны окружающей среды, судовые технические средства по предотвращению загрязнения мирового океана и атмосферного воздуха; вопросы экономии горюче-смазочных материалов; вопросы безопасности мореплавания транспортных судов.  <b>Уметь:</b> пользоваться профессионально-значимыми изображениями (чертежами, схемами, диаграммами, номограммами); излагать базовую общепрофессиональную информацию; анализировать системную информацию; делать описание процессов или конструктивных решений элементов судовых энергетических установок.  <b>Обладать:</b> первичными навыками работы с информационными системами; навыками чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов; навыками работы с национальными и международными нормативными документами.</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины:</b> Типы судов и судовых СЭУ, (дизельные, паровые, ядерные) судовые системы, палубные механизмы, СВМ, типы передачи мощности на винт, пропульсивные комплексы, корпус судна.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ПК-5; ПК-6.</p> <p><b>Формы отчетности:</b> Семестр 2 – зачет.</p>

## Пояснительная записка

### 1. Общие положения

Программа дисциплины составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 15.03.2018 № 192, требований Конвенции ПДНВ, учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки/специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», специализации «Эксплуатация главной судовой двигательной установки», 2019 года начала подготовки, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ» (протокол №7 от 28.02.2019 г.).

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины

**Целью дисциплины (модуля) «Введение в специальность»** является формирование начальных знаний по устройству судов и их энергетических установок, назначению и конструкции элементов СЭУ, основам эксплуатации; формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки специалитета и учебным планом для направления подготовки/специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» специализации «Эксплуатация главной судовой двигательной установки» и требованиями действующего Кодекса ПДНВ.

#### Задачи:

- дать будущим инженерам необходимые общие теоретические знания в областях: назначение, состав судовой энергетической установки, главные и вспомогательные элементы СЭУ, размещение на судне, пропульсивный комплекс, технико-экономические показатели; валопровод, системы;

- ознакомить обучающихся с основными свойствами СЭУ: экономичностью, живучестью, безопасностью, массогабаритными характеристиками.

### 3. Требования к уровню подготовки бакалавра/специалиста/магистранта и планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» специализации «Эксплуатация главной судовой двигательной установки»

**Таблица 2 - Результаты обучения**

№ п/п	Код компетенции и ее формулировка	Соответствие Кодексу ПДНВ	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1	ПК-5. Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления	Таблица А-Ш/1 «Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления»	Компетенция реализуется частично	ПК-5.1 Знает принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею. ПК-5.3 Знает правила безопасной эксплуатации двигательной установкой и систем ее управления.

2	ПК-6. Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции.	Таблица А-III/1. «Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления»	Компетенция реализуется частично	ПК-6.3 Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации вспомогательных первичных двигателей и связанных с ними вспомогательных систем.
---	--	---	----------------------------------	---

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

**Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.**

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения			
	Очная		Заочная	
	Семестр	Всего часов	Курс	Всего часов
	2		1 (летн.)	
<b>Аудиторные часы</b>				
Лекции	8	8	4	4
Практические работы	10	10	2	2
<b>Часы на самостоятельную и контактную работу</b>				
Самостоятельная и контактная работа	54	54	62	62
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-	4	4
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Формы промежуточной аттестации и текущего контроля</b>				
Количество контрольных работ	1		1	
Зачет	+		+	

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

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения					
		Очная			Заочная		
		Лекц.	Прак.	СР	Лекц.	Прак.	СР
<b>1</b>	<b>Морское транспортное судно, его характеристики, системы и устройства.</b>		-			-	
<b>1.1</b>	<b>Общие сведения о морских судах.</b> Классификация морских судов. Основные технико-эксплуатационные характеристики судов. Типы транспортных судов.	0,5	-	4	-	-	6
<b>1.2</b>	<b>Судовые системы и устройства.</b> Судовые помещения. Основные конструктивные элементы. Назначение судовых устройств и систем.	0,5	-	6	1	-	6
<b>2</b>	<b>Пропульсивная установка судна.</b> Краткая характеристика пропульсивной установки, основные схемы передачи мощности на гребной винт, валопровод, дейдвудное устройство, их назначение и устройство.	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Судовые дизельные установки.</b>						
<b>3.1</b>	<b>Судовые двигатели внутреннего сгорания.</b> Схемы судовых дизельных установок. Классификация дизелей и их маркировка. Принцип работы и устройство двухтактных и четырехтактных дизелей. Основные детали конструкции.	1	2	6	1	1	5
<b>3.2</b>	<b>Системы судовых ДВС.</b> Системы, обеспечивающие работу дизеля: топливная, охлаждения, смазки, пуско-реверсивная, дистанционно-автоматического управления, контроля, сигнализации, защиты и диагностики.	1	2	6	1	1	5
<b>4</b>	<b>Судовые паропроизводящие и паросиловые установки.</b>						
<b>4.1</b>	<b>Паропроизводящие установки (ППУ).</b> Получение водяного пара, его потребители. Состав судовых ППУ различных типов и назначений.	1	1	6	-	-	5
<b>4.2</b>	<b>Судовые котлы.</b> Классификация котлов, основные показатели, конструктивные особенности,	0,5	1	6	-	-	5

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения					
		Очная			Заочная		
	оборудование котельных установок.						
<b>4.3</b>	<b>Паротурбинные установки судна.</b> Принцип действия и схема установки, назначение основных элементов, конструктивные особенности, основные направления развития.	0,5	1	4	-	-	5
<b>5</b>	<b>Газотурбинные и ядерные энергетические установки судов</b>						
<b>5.1</b>	<b>Газотурбинные энергетические установки.</b> Принцип действия и схемы установок. Назначение основных элементов, конструктивные особенности. Основные направления развития.	0,5	1	4	-	-	5
<b>5.2</b>	<b>Ядерные энергетические установки.</b> Принцип действия и схемы установок. Назначение основных элементов, конструктивные особенности. Основные направления развития.	0,5	-	4	-	-	5
<b>6</b>	<b>Судовые вспомогательные установки, механизмы и системы. Требования международных конвенций и их техническое обеспечение на судах.</b>						
<b>6.1</b>	<b>Судовая электростанция. Судовые вспомогательные механизмы.</b> Судовая электростанция. Механизмы судовых устройств. Насосы. Компрессоры.	0,5	-	4	-	-	5
<b>6.2</b>	<b>Холодильные установки. Теплообменные аппараты. Требования международных конвенций и их техническое обеспечение на судах.</b> Холодильные установки. Испарительные установки. Теплообменные аппараты. Требования международных конвенций и их техническое обеспечение на судах.	0,5	-	4	-	-	5
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>62</b>

**Таблица 5 - Соответствие компетенций ФГОС, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий с учетом форм контроля**

Перечень компетенций	Виды занятий				
	Л	ПР	к/р	СР	Формы контроля
ПК-5	+	+	-	+	Опрос на лекции, конспект, выполнение

					практического задания.
ПК-6	+	+	-	+	Опрос на лекции, конспект, выполнение практического задания.

Примечание: Л – лекции, ПР – практические работы, к/р – контрольная работа, СР – самостоятельная работа.

**Таблица 6 - Перечень лабораторных работ**

№ п/п	Темы лабораторных работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
	Не предусмотрены учебным планом		

**Таблица 7 - Перечень практических работ**

№ п/п	Темы практических работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
1	Пропульсивная установка судна.	2	-
2	Конструкционные особенности и принцип действия 4-х и 2-тактных дизелей.	2	1
3	Топливоподача в дизелях, особенности наддува дизелей, системы, обслуживающие дизельные установки.	2	1
4	Конструкции котлов и их основных элементов.	1	-
5	Конструкции паровых и газовых турбин.	1	-
6	Конструкции судовых механизмов: насосов, сепараторов, воздушных компрессоров.	2	-
	<b>Итого:</b>	<b>10</b>	<b>2</b>

### 5. Перечень примерных тем курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1. Лабораторный практикум по дисциплине «Судовые двигатели внутреннего сгорания». Методические указания для курсантов и студентов специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» всех форм обучения. Сергеев, К.О [электронное издание].
2. Методические указания к индивидуальным занятиям по курсу «Судовые котельные установки и их эксплуатация» для курсантов дневной формы обучения по спец. 1403 «Эксплуатация судовых энергетических установок». Пименов, В.А.-Мурманск: Изд-во МВИМУ, 1994г.
3. Палубные механизмы. МУ к практическим занятиям. Мельник. С.Н. - Мурманск, Изд-во МГТУ, 2017. [электронное издание].
4. Промысловые механизмы. МУ к практическим занятиям. Мельник. С.Н. - Мурманск, Изд-во МГТУ, 2017. [электронное издание].
5. Судовые системы. МУ к практическим занятиям. Мельник. С.Н. - Мурманск, Изд-во МГТУ, 2017. [электронное издание].

### 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. Артемов, Г.А. и др. Судовые энергетические установки. Г.А. Артемов, В.П. Волошин, Ю.В. Захаров, А.Я. Шквар. – Л.: Судостроение, 1987.
2. Артемов, Г.А. и др. Системы судовых энергетических установок. Г.А. Артемов, В.П. Волошин, Ю.В. Захаров, А.Я. Шквар. – Л.: Судостроение, 1990.
3. Возницкий, И. В. Судовые двигатели внутреннего сгорания, том 1. И.В. Возницкий. - СПб.: Моркнига, 2008.
4. Костылев, И.И. Судовые котельные установки. И.И. Костылев.- С-Пб.: Судостроение, 2006.
5. Слободянюк, Л.И. и др. Судовые паровые и газовые турбины и их эксплуатация. Учебник для вузов. Л.И. Слободянюк и др., Л.: Судостроение, 1983 .
6. Черепанов, Б.Е. Судовые вспомогательные и промысловые механизмы, системы и их эксплуатация. Б.Е. Черепанов.- М.: Агропромиздат, 1986.

### Дополнительная литература

1. Коршунов, В.П. Энергетические установки промысловых судов. В.П. Коршунов. - Л.: Судостроение, 1991.

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

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.

## 10. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Электронно-библиотечная система ЭБС - <http://www.rucont.ru/>.
2. ЭБС издательства "ЛАНЬ" - <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС BOOK.ru - <http://book.ru/>.
4. ЭБС ibooks.ru - <http://ibooks.ru/>.
5. ЭБС znanium.com издательства "ИНФРА-М" - <http://www.znanium.com>.
6. ЭБС НИТУ "МИСиС" - <http://lib.misis.ru/registr.html>.

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<b>121 «В». Кабинет судовых ДВС</b> Учебная аудитория для поведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - столы – 16 шт.; - переносное проекционное оборудование: мультимедиа проектор Epson EB-X12 HDMI – 1 шт., ноутбук ASUS F80 Lseries – 1 шт.;

	контроля и промежуточной аттестации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрезы ДВС – 4шт.;</li> <li>- действующий макет пусковой системы – 1 шт.;</li> <li>- стенд «Система управления двигателя RD 76» - 1 шт.;</li> <li>- плакаты, стенды с деталями двигателей и топливной аппаратуры.</li> </ul> Посадочных мест – 32
2	<b>130 «В». Лаборатория судовых двигателей внутреннего сгорания</b> Машинный зал 1 этаж. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, текущего контроля.	техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>- тренажеры для регулировки рабочих параметров и процессов: двигатели внутреннего сгорания: 6ЧН12/14 (с наддувом) – 1 шт., 3NVD24 – 1 шт., установка ИДТ-69 – 1шт., установка ИТ-9-2м – 1 шт.</li> <li>- тренажеры для регулировки топливной аппаратуры: ДВС - 1ДР30/50 – 1 шт., 6NVD24 – 1 шт.</li> <li>- тренажеры для отработки практических навыков по эксплуатации судовых ДВС - двигатели внутреннего сгорания: 4Ч10,5/13 – 1шт., 1Ч10,5/13 – 1шт., 2NVD18 – 1 шт., Вольво TAD 734GE – 1 шт.</li> <li>- тренажеры для отработки практических навыков обслуживания судовых систем: сепаратор СЦ-1,5 - 2 шт., сепаратор MAPX - 1шт., насосы 5 шт., вентиляторы – 4 шт; воздушные компрессора -3 шт.</li> <li>- макетные двигатели для отработки навыков по разборке, сборке и дефектации ДВС: 6NVD 26-2 – 1 шт., 6NVD24 – 1 шт., 6ЧН12/14 – 1 шт.;</li> <li>-стенд обкаточно-тормозной КИ-5541-1шт;</li> <li>-оборудование для проверки форсунок (3шт.) и контроля технического состояния, ТНВД (3 шт), блочных ТНВД - КИ-921 - 4шт.</li> <li>- измерительная техника: пиметры -1шт, максиметры - 1 шт, механические индикаторы «Майгак» -2шт; приборы К-748-2шт, аппаратура для контроля рабочего процесса «Дизель - адмирал», аппаратура для контроля вибрации – сборщик С-9000, анализатор ZetLab.</li> </ul>
3	<b>123 «В» Лаборатория СВМ и систем</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>- столы – 16 шт.;</li> <li>- переносное проекционное оборудование: мультимедиа проектор EpsonEB-X12 HDMI – 1 шт., ноутбук ASUSF80 Lseries – 1 шт.;</li> <li>- стенд для изучения рулевой машины – 1 шт.;</li> <li>- стенд для испытания эл. поршневого насоса – 1 шт.;</li> <li>- стенд для испытания центробежных насосов – 1 шт.;</li> <li>- стенд для испытания водоструйного инжектора – 1 шт.;</li> <li>- стенд для испытания роторных насосов – 1 шт.;</li> <li>- стенд для испытания гидроприводов – 1 шт.;</li> <li>- разрезные стенды для изучения конструкции – 34 шт.</li> </ul> Посадочных мест – 32
4	<b>126 «В» Лаборатория теплотехники и охраны окружающей среды</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>- столы – 10 шт.;</li> <li>- проекционное оборудование: мультимедиа проектор EpsonEB-X12 HDMI – 1 шт., ноутбук ASUSF80 Lseries – 1 шт.;</li> <li>- сепаратор SKIT/S -2,5 с системами обеспечения;</li> <li>- макеты регуляторов;</li> </ul> Посадочных мест – 20

	аттестации.	
5	<b>130 «В» Лаборатория судовых турбомашин</b> Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, текущего контроля.	установка для выполнения статической балансировки роторов – 1 шт.; - установка для выполнения динамической балансировки роторов – 1 шт.; - турбокомпрессор для выполнения операций по разборке и сборке устройства – 1 шт. - лабораторный стенд «Испытания механической форсунки» - 1 шт.; - разрезы турбокомпрессоров – 4 шт.;
6	<b>130 «В» Лаборатория судовых паровых котлов</b> Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, текущего контроля.	- вспомогательный паровой котел КВВА 1,5/5 с полным набором обслуживающего оборудования и систем – 1 шт.;
7	<b>125 «В» Кабинет дипломного и курсового проектирования</b> Специальное помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью, оснащено компьютерной техникой: - столы 11 шт.; - доска аудиторная – 1 шт.; - персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 6 шт. Посадочных мест – 12
8	<b>138 «В» Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования</b>	Помещение оснащено стеллажами для хранения оборудования и столами для проведения тех. обслуживания

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

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Текущий контроль				
1	<b>Посещение лекций (12 лекций)</b>	36	60	21-я неделя
	Нет посещений – 0 баллов, (6 лекций) 50% - 20 баллов; (9 лекции) 75% - 36 баллов; (12 лекции) 100 % - 60 баллов			
2	<b>Выполнение практических работ (6 практ.)</b>	18	30	По расписанию
	Выполнение одного ПР. в срок - 5 баллов, не в срок – 3 балла (выполнение фиксируется преподавателем)			
3	<b>Контрольная работа (1)</b>	6	10	19-я неделя
	Одна к.р. – от 6 до 10 баллов. Отлично – 10 баллов, хорошо – 8 баллов, удовлетворительно – 6 баллов			
	<b>ИТОГО за работу в семестре</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	21-я неделя
<b>Промежуточная аттестация «зачет»</b>				
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	Зачетная неделя
	Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным. Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося			
	<b>ИТОГО за дисциплину</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

**Таблица 10 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля  
(промежуточная аттестация – зачет)**

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

ФИО	Количество баллов			Итого (60 - 100)
	Посещение лекций - 6 (36 - 60 балла)	Выполнение ПР – 6 (18 - 30 балла)	Выполнение к/р - 1 (6 - 10 баллов)	