

## Компонент ОПОП

26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок  
наименование ОПОП

### Специализация:

Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Б1.В.05

шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Управление технической эксплуатацией судов

Разработчик (и):

Баева Л.С.  
ФИО

професср  
должность

к.т.н., доцент  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
Технологии металлов и судоремонта  
наименование кафедры

протокол № 10/06 от  
05.12.06.2022

Заведующий кафедрой  
Технологии металлов и судоремонта

Баева  
подпись

Баева Л.С.  
ФИО

Мурманск  
2022

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 2 з.е.

**1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой**

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Соответствие Кодексу ПДНВ
<p><b>ПК-14. Способен применять навыки руководителя и работы в команде</b></p>	<p>ПК-14.1. Знает вопросы подготовки и управления персоналом на судне                      ПК-14.2. Знает международные морские конвенции и рекомендации, а также требования национального законодательства при организации подготовки и управления персоналом на судне                      ПК-14.3. Знает методы оценки ситуаций с позиции риска, формирования базовых вариантов действий и оценки эффективности достигнутых результатов                      ПК-14.4. Владеет навыками работы в команде и руководства в рамках осуществления профессиональной деятельности                      ПК-14.5. Умеет корректировать командную работу в профессиональной деятельности, обеспечивать достижения поставленных задач и оценивать эффективность результатов;</p>	<p><b>Знать:</b>                      - национальные и международные документы регламентирующие несение вахты, организацию обслуживания главной судовой двигательной установки, документы судоходной компании относительно приёма, сдачи, и несения машинной вахты;                      - требования, предъявляемые к несению машинной вахты, выполнения технического обслуживания (ТО) заведования;                      - виды опасностей в связи с эксплуатацией судна и его технических средств и последствий нежелательных событий;                      - требования, которые должны быть исполнены при выполнении ремонта и замене оборудования и его компонентов;                      - составляющие процессов технической эксплуатации судов (ТЭС) и основные документы, регламентирующие ТЭС;                      - систему расходов на ТЭС;                      - взаимосвязи технико-экономических характеристик судов и их оборудования с требуемой организацией их технической эксплуатации;                      - основные источники нормативной документации в части эксплуатации судовых технических средств (СТС);                      - требования Конвенции ПДНВ для судоходных компаний и членов экипажа при назначении на должность относительно ознакомления с особенностями оборудования и процедур, с</p>	<p>Таблица А-III/1.                      Функция:                      Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации.                      Применение навыков руководителя и умение работать в команде</p>

		<p>которыми предстоит работать на судне;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- параметры процессов технической эксплуатации и их влияние на показатели затрат и их структуру;</li><li>- составляющие процессов технической эксплуатации СТС и систему документов регламентирующих деятельность судового механика;</li><li>- требования, предъявляемые к несению машинной вахты, выполнению ТО заведования;</li><li>- требования, которые должны быть исполнены при выполнении ТО и ремонта оборудования и его компонент;</li><li>- требования к судовым механикам и документы регламентирующие деятельность судового механика;</li><li>- влияние конфигурации системы ТО на безотказность СТС;</li><li>- содержание ПДНВ и национальных документов относительно правил несения машиной вахты;</li><li>- перечень основных документов регламентирующих планирование, подготовку и проведение ТОиР судов;</li><li>- состав ресурсов машинного отделения, виды человеческих ошибок, цели и способы компенсации их последствий в системе CRM, содержание задачи владения ситуацией командой;</li><li>- требования международных и национальных документов относительно выполнения ТОиР судов, продолжительности рабочего времени моряков;</li><li>- состав ресурсов для выполнения ТОиР, способы минимизации и компенсации ошибок их последствий, содержание задачи владения ситуацией командой при выполнении ТОиР;</li></ul>	
--	--	--	--

		<p>- стратегии принятия решений по ТОиР, и связанные ошибки, опасности и последствия отказов, повреждений, варианты принимаемых решений и определение связанных с ними рисков.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выбрать и обосновать применимость регламентирующих положений подходящих для конкретного оборудования и ситуации в связи с выполнением его ТОиР;</li> <li>Определять параметры процессов ТОиР для достижения требуемых затрат, получения структуры плановых и вынужденных работ;</li> <li>- обосновать и объяснить цель, содержание эксплуатационной задачи и пути её решения;</li> <li>- подобрать необходимое оборудование для замены по совокупности предъявляемых требований, осуществлять наблюдение за ходом и качеством выполняемого ремонта;</li> <li>- выбрать оптимальное решение относительно параметров системы технического обслуживания;</li> <li>- вести машинный журнал;</li> <li>- пользоваться чек-листами при приёме, несении и сдачи вахты в различных условиях, осуществлять эффективную коммуникацию в процессе исполнения обязанностей вахтенного механика;</li> <li>_ формировать план работы по ТОиР заведования на определённый период установления, приоритеты исполнения задач, оценивать трудоёмкость работ, выполнять обязанности, назначенные техническим суперинтендантом связанные с наблюдением за ходом ремонта компонент судна;</li> <li>- правильно выбрать</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>систему инструкций для выполнения ТОиР, пользоваться чек-листами, осуществлять эффективную коммуникацию при выполнении ТОиР.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами повышения надёжности ГСДУ при осуществлении ТЭ судовых энергетических установок;</li> <li>- общепринятой терминологией в области ТЭС практическим умением определения подходящих процедур и инструкций для выполнения поставленных эксплуатационных задач;</li> <li>- техникой поиска необходимой информации в судовой и нормативной документации;</li> <li>- эффективной коммуникацией при осуществлении ТЭС;</li> <li>- процедурой принятия альтернативных решений по результатам определённых рисков;</li> <li>- навыками подготовки к ТОиР, составления отчётов;</li> <li>- техникой поиска необходимой информации в судовой и нормативной документации;</li> <li>- эффективной коммуникацией при осуществлении ТЭС;</li> <li>- процедурой принятия альтернативных решений по результатам определённых рисков;</li> <li>- навыками подготовки ТОиР оборудования, составление отчёта;</li> <li>- навыками подбора информации для подготовки и проведения освидетельствования судового оборудования;</li> <li>- навыками работы с национальными и международными нормативными документами;</li> <li>- командными навыками;</li> <li>- методами оценки эффективности результатов;</li> </ul> <p>Навыками планирования ТОиР в соответствии с требованиями,</p>	
--	--	---	--

		деятельности в процессе ремонта судна.	
<b>ПК-25. Способен выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды</b>	ПК-25.1. Владеет навыками организации профессиональной деятельности для снижения рисков нанесения вреда человеческой жизни и морской среде ПК-25.2. Умеет выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды		Таблица А-III/1. Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации. Наблюдение за соблюдением требований законодательства
<b>ПК-26. Способен управлять персоналом на судне и его подготовкой Рабочая программа</b>	ПК-26.1. Умеет управлять персоналом на судне и его подготовкой		Таблица А-III/2. Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне управления. Применение навыков руководителя и организатора
<b>ПК-27. Способен применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. Планирование и координацию; 2. Назначение персонала; 3. Недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности</b>	ПК-27.1. Знает принципы и правил организации и управления деятельностью персонала на судне ПК-27.2. Владеет навыками организации, назначения и координации профессиональной деятельности персонала на судне ПК-27.3. Умеет планировать задачи и рабочую нагрузку, выявлять и нивелировать недостаток времени и ресурсов на решение профессиональных задач, формировать очередность выполнения задач		Таблица А-III/1. Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации Применение навыков руководителя и умение работать в команде
<b>ПК-28. Способен применять методы эффективного</b>	ПК-28.1. Умеет применять методы эффективного управления ресурсами: 1.		Таблица А-III/1. Функция: Управление

<p><b>управления ресурсами: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации.</b></p>	<p>Для выделения распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации</p>		<p>операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации. Применение навыков руководителя и умение работать в команде</p>
<p><b>ПК-29. Способен принимать решения: 1.Для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и Рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов</b></p>	<p>ПК-29.1. Умеет принимать решения: 1. Для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов</p>		<p>Таблица А-III/1. Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации. Применение навыков руководителя и умение работать в команде</p>
<p><b>ПК-33. Способен осуществлять планирование деятельности команды Рабочая программа</b></p>	<p>ПК-33.1. Знает требования определяющие максимальную продолжительность рабочего времени ПК-33.2. Умеет определять годность персонала к несению вахты ПК-33.3. Владеет навыками распределения обязанностей по техническому обслуживанию в команде ПК-33.4. Знает принципы распределения обязанностей на предстоящий ремонт ПК-33.5. Умеет составлять планы работ по техническому</p>		<p>Таблица А-III/1. Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации Применение навыков руководителя и умение работать в команде</p>

	обслуживанию, подготовке освидетельствований, ремонту судна.		
<b>ПК-34. Способен планировать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна</b>	ПК-34.1. Знает принципы планирования технических заданий при обслуживании судна, включая установленные законом проверки и проверки класса судна ПК-34.2. Владеет навыками проведения технического обслуживания судна ПК-34.3. Умеет организовывать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна		Таблица А-III/2. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне управления. Управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта
<b>ПК-35. Способен обеспечить безопасное проведение работ по техническому обслуживанию и Ремонту.</b>	ПК-35.1. Знает системы обязательных инструктажей для членов команды ПК-35.2. Умеет оформить соответствующие документы перед проведением работ ПК-35.3. Умеет определить риски перед выполнением работ		Таблица А-III/1. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.
<b>ПК-36. Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов</b>	ПК-36.1. Знает порядок определения критериев необходимости замены деталей, узлов и оборудования, порядок замены, сопроводительных документов, согласования и предъявления классификационному обществу.		Таблица А-III/2. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне управления Управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта
<b>ПК-37. Способен осуществлять разработку эксплуатационной документации</b>	ПК-37.1. Знает цели, назначения, структуру и содержание судовой документации		Таблица А-III/1. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации
<b>ПК-38. Способен оценить затраты на осуществление</b>	ПК-38.1. Знает цели, содержание, регламентирующих		Таблица А-III/2. Функция:

<b>технической эксплуатации судна</b>	документов в части осуществления технического обслуживания и ремонта судов и оборудования ПК-38.2. Умеет осуществлять планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту судового оборудования		Техническое обслуживание и ремонт на уровне управления. Управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта
<b>ПК-47. Способен принять участие в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности.</b>	ПК-47.1. Знает порядок разработки проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности		Таблица А-III/2. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне управления. Управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта

## 2. Содержание дисциплины (модуля)

Цели и задачи изучения дисциплины. Содержание дисциплины. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (результаты обучения). Формы и критерии оценки текущего контроля и промежуточной аттестации. Основы технической эксплуатации. Характеристика ТЭ флота, как функциональной производственной системы. Процессы технической эксплуатации судов. Процессы изменения технического состояния СТС. Контроль и оценка технического состояния СТС. Система ТО и ремонта судов. Составные части организации ТЭС. Организация технической эксплуатации судна. Организация ремонта судов. Управление технической эксплуатацией судна. Основные положения теории управления производством. Управление техническим использованием обслуживанием, как часть системы управления ресурсами машинного отделения. Управление ремонтом судна. Управление процессами технической эксплуатации на основе анализа рисков.

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

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению практических, самостоятельных, контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

## 4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

**Основная литература**

1. Положение о технической эксплуатации судов рыбной промышленности : утв. Приказом Госкомрыболовства Рос. Федерации от 5 мая 1999 г. № 107. – Санкт-Петербург : Гипрорыбфлот-Сервис, 199. – 136 с. – Режим доступа: <http://www.alppp.ru/law/okruzhayuschaja-sreda-i-prirodnye-resursy/ohrana-i-ispolzovanie-zhivotnogo-mira/22/polozhenie-o-tehnicheskoy-ekspluatcii-sudov-rybnoj-promyshlennosti.pdf>. – Загл. с экрана.
2. Правила классификации и постройки морских судов. [В 5 т.]. Т. 2 : НД № 2-020101-077 : / Рос. мор. регистр судоходства. – [Изд. 17-е, изм. и доп.]. – Санкт-Петербург : Рос. мор. регистр судоходства, 2014. – 729 с.
3. Руководство по техническому надзору за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий. Ч. 1. Организационные положения по надзору. Ч. 2. Техническая документация / Рос. мор. регистр судоходства. – Санкт-Петербург, 2001. – 157 с.
4. Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов : [в 3 т] / Рос. мор. регистр судоходства. – Санкт-Петербург : Рос. мор. регистр судоходства, 2013. – 3 т.
5. Правила технической эксплуатации судовых дизелей / Гос. ком. РФ по рыболовству ; Гипрорыбфлот. – Санкт-Петербург : Гипрорыбфлот-Сервис, 1999. – 168 с.
6. Приложения к руководству по техническому надзору за судами в эксплуатации / Рос. мор. регистр судоходства. – Санкт-Петербург, 2000. – 165 с.
7. Руководство по техническому наблюдению за судами в эксплуатации. – Санкт-Петербург : Рос. мор. регистр судоходства, 2008. – 211 с. – (Российский морской регистр судоходства).
8. Руководство по техническому надзору за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий. Ч. 1. Организационные положения по надзору. Ч. 2. Техническая документация / Рос. мор. регистр судоходства. – Санкт-Петербург, 2001. – 157 с.
9. Руководство по техническому надзору за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий. Ч. 3. Надзор за изготовлением изделий для судов / Рос. мор. регистр судоходства. – Санкт-Петербург, 1992. – 439 с.
10. Руководство по техническому надзору за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий. Ч. 4. Надзор за постройкой судов / Регистр Санкт-Петербург, 1992. – 442 с.
11. Никитин А.М. Управление технической эксплуатацией судов: Учебник. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2006. 360с.
12. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок. В. В. Баранов. – СПб.:Судостроение, 2011.-352с.
13. Технология судоремонта : учеб. пособие для вузов. В 2 ч. Ч. 1 / Л. С. Баева ; Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2009.-46 с
14. Техническое использование судовых энергетических установок. А. И. Петров. Мурманск: Изд-во МГТУ. -2011
15. Практика вероятностного анализа надёжности техники с применением компьютерных технологий. Ефремов Л.В. «Наука» Санкт-Петербург. 2011г.

16. Вероятностная оценка метрологической надежности средств измерений : алгоритмы и программы. Ефремов Л.В. Санкт-Петербург : Нестор-История 2010г.
17. Технология ремонта судов рыбопромыслового флота : учеб. пособие для вузов / В. В. Маницын. - Москва : Колос, 2009. - 533 с
18. **Model Course 7.04: Officer in charge of an Engineering Watch** [Электронный ресурс] / ИМО. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 11,3 Мб). - London : ИМО, 2014. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - Печ. изд. 2014 г. - Имеется печ. аналог 1999 г. - ISBN 978-82-801-1583-3. Модельный курс 7.04: сотрудник, отвечающий за инженерные наблюдения  
М 78
19. **Model Course 7.06: Navigational Watch on a Fishing Vessel** [Электронный ресурс] / ИМО. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,03 Мб). - London : ИМО, 2010. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - Печ. изд. 2008 г. - ISBN 978-82-801-0041-9. Модельный курс 7.06: Наблюдение за навигацией на рыболовном судне  
М 78
20. **Model Course 7.07: Chief Engineer Officers and Second Engineer Officers on a Fishing Vessel** [Электронный ресурс] / ИМО. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,84 Мб). - London : ИМО, 2010. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - ISBN 978-82-801-0042-6. Модельный курс 7.07: Главные инженеры и инженеры второго уровня на рыболовном судне
21. **Model Course 3.04: Survey of Electrical Installations. Model course developed under the IMO-IACS Programme** [Электронный ресурс] / ИМО. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,95 Мб). - London : ИМО, 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

#### **Дополнительная литература**

1. Технология судостроения и ремонта судов : учебник / Н. Д. Желтобрюх. - Ленинград : Судостроение, 1990
2. Технология монтажа и ремонта машин и механизмов промысловых судов : учебник для вузов / М. А. Шестерненко, Б. А. Шефер, И. Б. Шефер; под ред. М. А. Шестерненко.- Москва: Легкая и пищевая пром-сть, 1982. – 264
3. Макаров В.Г., Матлах А.П. Экологический и экономический эффект от аварий танкеров. /Проблемы управления рисками в техносфере.-СПб., УГПС МЧС России. 2012.
4. Макаров В.Г., Матвеева О.К. Обновление сроков обновления техники. /Морской вестник.-СПб. 2012.

#### **Рекомендуемая и справочная литература**

1. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78) с поправками: консолидированный текст на рус. и англ. языках. - СПб.: ЦНИИМФ, 2010. - 806 с.
2. Судостроение и судоремонт в России: справочник. СПб.: МК-Трейд.2010.
3. Техническое обслуживание и ремонт судов по состоянию: Справочник. Э. К. Блинов, Г. Ш. Розенберг. СПб. : Судостроение.1992.
4. Судостроение и судоремонт в России (2001-2002): Справочник. СПб.:

Балтийское мореприпнт.2001

5. Технология ремонта судовых энергетических установок : учебник. Ю. П. Королевский.М.: Колос. -2006.

6. Васильев В. В., Кофман Д. Н., Эренбург С. Г. Диагностирование технического состояния судовых дизелей. - М.: Транспорт, 1982. - 144 с.

19.Справочник по ремонту судов флота рыбной промышленности. Б. Г. Сизов, Л. С. Юдейкин, Ю. П. Турчинский и др. / под ред. В. Г. Сизова. -М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. - 320 с.

7. Флот рыбной промышленности. Справочно-информационный сборник по судам флота рыбной промышленности. Издание четвертое. Гипрорыбфлот.2008 г.

8. Методические указания по переводу судов флота рыбной промышленности на непрерывную систему технического обслуживания (004 – 141.374). Министерство рыбного хозяйства СССР. Государственный проектно-конструкторский институт рыбопромыслового флота, Ленинград, 1974.

### **Справочные системы**

1. [Электронно-библиотечная система "Издательство "Лань"](http://e.lanbook.com)  
<http://e.lanbook.com>
2. [Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"](http://biblioclub.ru)  
<http://biblioclub.ru>
3. [Электронная библиотечная система "Консультант студента"](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518940.html)  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518940.html>
4. [Электронно-библиотечная система "БиблиоРоссика"](http://www.bibliorossica.com)  
<http://www.bibliorossica.com>
5. [Электронно-библиотечная система "ibooks.ru"](http://ibooks.ru)  
<http://ibooks.ru>
6. [Электронно-библиотечная система "КнигаФонд"](http://www.knigafund.ru)  
<http://www.knigafund.ru>

### **7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Программные продукты Microsoft (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (с февраля 2019 г., ранее Microsoft Imagine, ранее Microsoft DreamSpark, ранее Microsoft MSDN Academic Alliance). Подписки действительны по 10.12.2019 (счет-фактура №IM22116 от 12.11.2018, счет №9552401799 от 10.12.2018);
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор №32/224 от 14.07.2009);
3. MathWorks MATLAB 2010 (сетевая версия) License Number 619865 от 11.12.2009 (договор №32/356 от 10.12.2009);
4. PascalABC.NET версия 2.2, сборка 903 (23.04.2015) бесплатная некоммерческая лицензия;
5. Lazarus 1.2.6, версия FPC 2.6.4, ревизия SVN 46529, Лицензия: GNU GPL v.2.0/GNU LGPL v. 2.1;
6. Scilab-5.5.2 GNU General Public License (GPL) v.2.0;
7. КОМПАС-3D LT V12, бесплатная некоммерческая версия.

### **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

## 10. Распределение трудоёмкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоёмкости

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоёмкости дисциплины по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	5/А								6			
<b>Аудиторные часы</b>												
Лекции	10			10					6			6
Практические работы	10			10					-			-
Лабораторные работы	-			-					2			2
<b>Часы на самостоятельную и контактную работу</b>												
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта)	-			-					-			-
Прочая самостоятельная и контактная работа	52			52					60			60
Подготовка к промежуточной аттестации	-			-					4			4
Всего часов по дисциплине	72			72					72			72

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Экзамен										-		-
Зачет/зачет оценкой	с +/-									+/-		+/-
Курсовая работа (проект)										-		-

Количество расчетно-графических работ											-		-
Количество контрольных работ	1										1		1
Количество рефератов													
Количество эссе													

### Перечень практических работ

№ п\п	Темы практических работ
1	2
1	Анализ системы управления технической эксплуатации флота по опыту производственной практики Изучение руководящих документов по технической эксплуатации флота
3	Прогнозирование технического состояния судовых технических средств и судна Формирование эксплуатационного ремонтного периода судна, главного судового двигателя и узла Построение эксплуатационного ремонтного периода судна и судовых технических средств
4	Анализ влияния основных факторов на изменение глобального критерия Структурный анализ алгоритмов решения основных задач технической эксплуатации СЭУ
5	Изучение документов Российского Морского Регистра Судоходства Составление плана очередного освидетельствования судна, главного двигателя по правилам РМРС