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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД04 Профессиональная техническая подготовка (моторист)

Профиль: Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Институт: Перский филиал
Отделение высшего образования
Специальность: 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		3
Лабораторные работы	60 Часы	60
СРС	12 Часы	12
Зачет	0 Часы	

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
ФТД.03	Факультативы	2

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лабораторные работы	СРС	Зачет	Всего
1	Раздел 1. Введение. Организация службы на судах и в машинно-котельных помещениях				
1,1	Тема 1.1. Нормативные правовые документы по эксплуатации судна. Организация службы на судах	4 Часы	3 Часы		7 Часы
1,2	Тема 1.2. Судовой экипаж: состав, задачи, обязанности. Процедуры несения вахты в машинном помещении. Обязанности моториста.	2 Часы	3 Часы		5 Часы
2	Раздел 2. Содействие технической эксплуатации главной энергетической установки и связанных с ней систем управления				
2,1	Тема 2.1. Назначение и принцип действия четырехтактных и двухтактных дизелей	4 Часы			4 Часы
2,2	Тема 2.2. Классификация ДВС. Маркировка ДВС	2 Часы			2 Часы
2,3	Тема 2.3. Основные неподвижные детали дизеля	4 Часы			4 Часы
2,4	Тема 2.4. Основные подвижные детали дизеля	4 Часы			4 Часы
2,5	Тема 2.5. Механизм газораспределения (в т.ч. занятия в интерактивной форме)	4 Часы			4 Часы
2,6	Тема 2.6. Системы, обслуживающие дизель (в т.ч. занятия в интерактивной форме)	12 Часы			12 Часы
2,7	Тема 2.7. Передача мощности от двигателя к движителю	2 Часы			2 Часы
2,8	Тема 2.8. Подготовка дизелей к эксплуатации, эксплуатация, контроль и обнаружение неисправностей, техническое обслуживание (в т.ч. занятия в интерактивной форме)	6 Часы			6 Часы
3	Раздел 3. Содействие технической эксплуатации вспомогательной энергетической установки и связанных с ней систем управления.				
3,1	Тема 3.1. Система сжатого воздуха. Компрессоры и воздухохранители	2 Часы	1 Часы		3 Часы
3,2	Тема 3.2. Судовая электростанция. Безопасное использование электрооборудования	4 Часы	2 Часы		6 Часы
3,3	Тема 3.3. Котельная установка и связанные с ней механизмы и системы	4 Часы	2 Часы		6 Часы
3,4	Тема 3.4. Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства	6 Часы	1 Часы		7 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции									
1	Раздел 1. Введение. Организация службы на судах и в машинно-котельных помещениях										
1,1	Тема 1.1. Нормативные правовые документы по эксплуатации судна. Организация службы на судах	ПК-14.(ИДК: ПК-14.3.1;ПК-14.У.1;ПК-14.В.1;)	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)	ПК-18.(ИДК: ПК-18.3.1;ПК-18.У.1;ПК-18.В.1;)	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;ПК-19.У.1;ПК-19.В.1;)	УК-8.(ИДК: УК-8.3.1;УК-8.У.1;УК-8.В.1;)					
1,2	Тема 1.2. Судовой экипаж: состав, задачи, обязанности. Процедуры несения вахты в машинном помещении. Обязанности моториста.	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)	ПК-14.(ИДК: ПК-14.3.1;ПК-14.У.1;ПК-14.В.1;)								
2	Раздел 2. Содействие технической эксплуатации главной энергетической установки и связанных с ней систем управления										
2,1	Тема 2.1. Назначение и принцип действия четырехтактных и двухтактных дизелей	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)									
2,2	Тема 2.2. Классификация ДВС. Маркировка ДВС	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)									
2,3	Тема 2.3. Основные неподвижные детали дизеля	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)									
2,4	Тема 2.4. Основные подвижные детали дизеля	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)									
2,5	Тема 2.5. Механизм газораспределения (в т.ч. занятия в интерактивной форме)	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)									
2,6	Тема 2.6. Системы, обслуживающие дизель (в т.ч. занятия в интерактивной форме)	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)									
2,7	Тема 2.7. Передача мощности от двигателя к движителю	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)									
2,8	Тема 2.8. Подготовка дизелей к эксплуатации, эксплуатация, контроль и обнаружение неисправностей, техническое обслуживание (в т.ч. занятия в интерактивной форме)	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)									
3	Раздел 3. Содействие технической эксплуатации вспомогательной энергетической установки и связанных с ней систем управления.										
3,1	Тема 3.1. Система сжатого воздуха. Компрессоры и воздухохранители	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)									
3,2	Тема 3.2. Судовая электростанция. Безопасное использование электрооборудования	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)									
3,3	Тема 3.3. Котельная установка и связанные с ней механизмы и системы	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)									
3,4	Тема 3.4. Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства	ПК-13.(ИДК: ПК-13.3.1;ПК-13.У.1;ПК-13.В.1;)	ПК-14.(ИДК: ПК-14.3.1;ПК-14.У.1;ПК-14.В.1;)	ПК-18.(ИДК: ПК-18.3.1;ПК-18.У.1;ПК-18.В.1;)	ПК-19.(ИДК: ПК-19.3.1;ПК-19.У.1;ПК-19.В.1;)	УК-8.(ИДК: УК-8.3.1;УК-8.У.1;УК-8.В.1;)					

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, и службами машинного отделения	ПК-13.3.1 Знает обязанности комсостава судов	ПК-13.У.1 Умеет исполнять обязанности комсостава судов	ПК-13.В.1 Владеет навыками применения нормативных документов при исполнении обязанностей комсостава судов
2	Способен владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил	ПК-14.3.1 Знает правила несения судовых вахт	ПК-14.У.1 Умеет нести судовые вахты	ПК-14.В.1 Владеет знаниями правил несения судовых вахт
3	Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения	ПК-18.3.1 Знает требования по предотвращению загрязнения	ПК-18.У.1 Умеет выполнять требования по предотвращению загрязнения	ПК-18.В.1 Владеет навыками обеспечения выполнения требований по предотвращению загрязнения
4	Способен применять навыки оказания первой медицинской помощи на судах	ПК-19.3.1 Знает правила оказания первой медицинской помощи	ПК-19.У.1 Умеет оказывать первую медицинскую помощь	ПК-19.В.1 Владеет навыками оказания первой медицинской помощи

5	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.З.1 Знает как создать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.У.1 Умеет создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.В.1 Владеет навыками создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стул (20 ед.); Стол аудиторный (10 ед.); Турбина газовая (1 ед.); Судовой дизель 4Ч (1 ед.); Судовой дизель 12Ч (1 ед.); Реверс-редуктор (1 ед.); Стенд системы ДАУ дизеля Г60 (1 ед.); Детали судовых дизелей (50 ед.); мультимедийное оборудование (1 ед.) (2))	2
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

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

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmpl/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	<null>;Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года .СОЛАС;текст, измененный Протоколом 1988 г. к ней и с поправками:[на рус.и англ.языках];<null>-СПб.,ЦНИИМФ; <null> ;	2 010	Текст	3
3	<null>;Устав службы на судах Министерства речного флота РФ;введ.в действие с 1.03.1983 приказом МРФ РСФСР от 30.03.1982г. с изм.и доп.,внесенными приказом Мин-ва транспорта РФ № 64 от 03.06.1998;<null>-М.,Моркнига; <null> ;	2 009	Текст	74
4	Чайнов, Н.Д.;Конструирование двигателей внутреннего сгорания;учебник для студ.ВУЗов;Иващенко, Н.А.Краснокутский, А.Н.Мягков, Л.Л.Чайнов, Н.Д.-М.,Машиностроение; URL: https://e.lanbook.com/book/65697 ;<null>	2 011	Электронный ресурс	0
5	Осипов, О.В.;Эксплуатация судовых двигателей внутреннего сгорания;курс лекций:учеб.пособие;Осипов, О.В.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20064 ;<null>	2 011	Электронный ресурс	0
6	Возницкий, И.В.;Судовые двигатели внутреннего сгорания;учебник;Возницкий, И.В.Пунда, А.С.-М.,Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00800791/ ;<null>	2 010	Электронный ресурс	0
7	Возницкий, И.В.;Судовые двигатели внутреннего сгорания;<null>;Возницкий, И.В.Пунда, А.С.-М.,Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00202189/ ;<null>	2 010	Электронный ресурс	0
8	<null>;Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДНВ-78) с поправками (консолидированный текст):[на рус.и англ.языках];<null>-СПб.,АО ЦНИИМФ; <null> ;	2 016	Текст	2
9	Российский морской регистр судоходства;Правила классификации и постройки морских судов;<null>;<null>-Санкт-Петербург,Российский морской регистр судоходства; URL: https://vsuwt.ru/obrazovanie/biblioteka/resurs/ ;<null>	2 022	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной се
"Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

6.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

6.5 Информационные справочные системы

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

7. Оценочные и методические материалы

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

№ п/п	Индикатор достижения компетенций	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
						2	3	4	5
			Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
1	ПК-1.З.1,ПК-2.З.1,ПК-3.З.1	1	Текущий контроль	Опрос	Устный опрос по вопросам	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
2	ПК-1.У.1,ПК-2.У.1,ПК-3.У.1	2	Текущий контроль	Опрос	Устный опрос по вопросам	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
3	ПК-1.В.1,ПК-2.В.1,ПК-3.В.1	3	Текущий контроль	Опрос	Устный опрос по вопросам	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы

4	ПК-13.З.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1, ПК-14.З.1, ПК-14.У.1, ПК-14.В.1, ПК-18.З.1, ПК-18.У.1, ПК-18.В.1, ПК-19.З.1, ПК-19.У.1, ПК-19.В.1, УК-8.З.1,УК-8.У.1,УК-8.В.1	1,2,3	Промежуточная аттестация	Зачет	Зачет по вопросам	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки			Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности
5	ПК-13.З.1, ПК-13.У.1, ПК-13.В.1, ПК-14.З.1, ПК-14.У.1, ПК-14.В.1, ПК-18.З.1, ПК-18.У.1, ПК-18.В.1, ПК-19.З.1, ПК-19.У.1, ПК-19.В.1, УК-8.З.1,УК-8.У.1,УК-8.В.1	1,2,3	Промежуточная аттестация	Итоговый тест		0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

Вопросы к устному опросу
«Профессиональная техническая подготовка (Моторист)»

1. Из каких основных деталей, механизмов и систем состоит дизель?
2. В чем заключается процесс смесеобразования в дизелях?
3. Какие марки топлив применяют для дизелей?
4. По каким признакам классифицируют судовые дизели?
5. Коренные (рамовые) подшипники: назначение, конструкция, материалы.
6. Монтаж и демонтаж подшипников скольжения.
7. Особенности устройства блок-картера.
8. Втулка цилиндра: назначение, конструкция, материалы.
9. Монтаж и демонтаж цилиндровой втулки.
10. Впускной и выпускной клапаны: назначение, конструкция, материалы.
11. Поршень: назначение, конструкция, материалы.
12. Монтаж и демонтаж поршня.
13. Шатун: назначение, конструкция, материалы.
14. Монтаж и демонтаж шатуна.
15. Распределительный вал: назначение, конструкция, материалы.
16. Коленчатый вал: назначение, конструкция, материалы.
17. Из каких основных элементов состоит механизм газораспределения с нижним расположением распределительного вала?
18. Из каких основных элементов состоим механизм газораспределения с верхним расположением распределительного вала?
19. Для чего необходим зазор в клапанном приводе?
20. Как передается движение от кулачков распределительного вала к клапану?
21. Топливная система: основные элементы, принципиальная схема.
22. Какие типы фильтров включают в топливную систему и каков их принцип действия?
23. ТНВД: основные элементы, конструкция.
24. Форсунки: основные элементы, конструкция.
25. Система смазывания: основные элементы, принципиальная схема.
26. Принцип действия реверсивного шестеренного насоса системы смазывания.
27. Система охлаждения: основные элементы, принципиальная схема.
28. Принцип действия терморегуляторов.
29. Принцип действия центробежного и вихревого насосов системы охлаждения.
30. Подготовка к пуску дизеля после долгой и кратковременной стоянки.
31. Контроль режимов работы дизеля.
32. Цель и периодичность технического обслуживания судовых дизелей.
33. Контроль технического состояния судовых дизелей.
34. Правила безопасного обслуживания дизелей.

Вопросы к устному опросу
«Профессиональная техническая подготовка (Моторист)»

1. Из каких основных деталей, механизмов и систем состоит дизель?
2. В чем заключается процесс смесеобразования в дизелях?
3. Какие марки топлив применяют для дизелей?
4. По каким признакам классифицируют судовые дизели?
5. Коренные (рамовые) подшипники: назначение, конструкция, материалы.
6. Монтаж и демонтаж подшипников скольжения.
7. Особенности устройства блок-картера.
8. Втулка цилиндра: назначение, конструкция, материалы.
9. Монтаж и демонтаж цилиндровой втулки.
10. Впускной и выпускной клапаны: назначение, конструкция, материалы.
11. Поршень: назначение, конструкция, материалы.
12. Монтаж и демонтаж поршня.
13. Шатун: назначение, конструкция, материалы.
14. Монтаж и демонтаж шатуна.
15. Распределительный вал: назначение, конструкция, материалы.
16. Коленчатый вал: назначение, конструкция, материалы.
17. Из каких основных элементов состоит механизм газораспределения с нижним расположением распределительного вала?
18. Из каких основных элементов состоим механизм газораспределения с верхним расположением распределительного вала?
19. Для чего необходим зазор в клапанном приводе?
20. Как передается движение от кулачков распределительного вала к клапану?
21. Топливная система: основные элементы, принципиальная схема.
22. Какие типы фильтров включают в топливную систему и каков их принцип действия?
23. ТНВД: основные элементы, конструкция.
24. Форсунки: основные элементы, конструкция.
25. Система смазывания: основные элементы, принципиальная схема.
26. Принцип действия реверсивного шестеренного насоса системы смазывания.
27. Система охлаждения: основные элементы, принципиальная схема.
28. Принцип действия терморегуляторов.
29. Принцип действия центробежного и вихревого насосов системы охлаждения.
30. Подготовка к пуску дизеля после долгой и кратковременной стоянки.
31. Контроль режимов работы дизеля.
32. Цель и периодичность технического обслуживания судовых дизелей.
33. Контроль технического состояния судовых дизелей.
34. Правила безопасного обслуживания дизелей.

Вопросы к устному опросу
«Профессиональная техническая подготовка (Моторист)»

1. Из каких основных деталей, механизмов и систем состоит дизель?
2. В чем заключается процесс смесеобразования в дизелях?
3. Какие марки топлив применяют для дизелей?
4. По каким признакам классифицируют судовые дизели?
5. Коренные (рамовые) подшипники: назначение, конструкция, материалы.
6. Монтаж и демонтаж подшипников скольжения.
7. Особенности устройства блок-картера.
8. Втулка цилиндра: назначение, конструкция, материалы.
9. Монтаж и демонтаж цилиндровой втулки.
10. Впускной и выпускной клапаны: назначение, конструкция, материалы.
11. Поршень: назначение, конструкция, материалы.
12. Монтаж и демонтаж поршня.
13. Шатун: назначение, конструкция, материалы.
14. Монтаж и демонтаж шатуна.
15. Распределительный вал: назначение, конструкция, материалы.
16. Коленчатый вал: назначение, конструкция, материалы.
17. Из каких основных элементов состоит механизм газораспределения с нижним расположением распределительного вала?
18. Из каких основных элементов состоим механизм газораспределения с верхним расположением распределительного вала?
19. Для чего необходим зазор в клапанном приводе?
20. Как передается движение от кулачков распределительного вала к клапану?
21. Топливная система: основные элементы, принципиальная схема.
22. Какие типы фильтров включают в топливную систему и каков их принцип действия?
23. ТНВД: основные элементы, конструкция.
24. Форсунки: основные элементы, конструкция.
25. Система смазывания: основные элементы, принципиальная схема.
26. Принцип действия реверсивного шестеренного насоса системы смазывания.
27. Система охлаждения: основные элементы, принципиальная схема.
28. Принцип действия терморегуляторов.
29. Принцип действия центробежного и вихревого насосов системы охлаждения.
30. Подготовка к пуску дизеля после долгой и кратковременной стоянки.
31. Контроль режимов работы дизеля.
32. Цель и периодичность технического обслуживания судовых дизелей.
33. Контроль технического состояния судовых дизелей.
34. Правила безопасного обслуживания дизелей.

Вопросы к зачету по дисциплине
«Профессиональная техническая подготовка (Моторист)»

1. Из каких основных деталей, механизмов и систем состоит дизель?
2. В чем заключается процесс смесеобразования в дизелях?
3. Какие марки топлив применяют для дизелей?
4. По каким признакам классифицируют судовые дизели?
5. Коренные (рамовые) подшипники: назначение, конструкция, материалы.
6. Монтаж и демонтаж подшипников скольжения.
7. Особенности устройства блок-картера.
8. Втулка цилиндра: назначение, конструкция, материалы.
9. Монтаж и демонтаж цилиндровой втулки.
10. Впускной и выпускной клапаны: назначение, конструкция, материалы.
11. Поршень: назначение, конструкция, материалы.
12. Монтаж и демонтаж поршня.
13. Шатун: назначение, конструкция, материалы.
14. Монтаж и демонтаж шатуна.
15. Распределительный вал: назначение, конструкция, материалы.
16. Коленчатый вал: назначение, конструкция, материалы.
17. Из каких основных элементов состоит механизм газораспределения с нижним расположением распределительного вала?
18. Из каких основных элементов состоим механизм газораспределения с верхним расположением распределительного вала?
19. Для чего необходим зазор в клапанном приводе?
20. Как передается движение от кулачков распределительного вала к клапану?
21. Топливная система: основные элементы, принципиальная схема.
22. Какие типы фильтров включают в топливную систему и каков их принцип действия?
23. ТНВД: основные элементы, конструкция.
24. Форсунки: основные элементы, конструкция.
25. Система смазывания: основные элементы, принципиальная схема.
26. Принцип действия реверсивного шестеренного насоса системы смазывания.
27. Система охлаждения: основные элементы, принципиальная схема.
28. Принцип действия терморегуляторов.
29. Принцип действия центробежного и вихревого насосов системы охлаждения.
30. Подготовка к пуску дизеля после долгой и кратковременной стоянки.
31. Контроль режимов работы дизеля.
32. Цель и периодичность технического обслуживания судовых дизелей.
33. Контроль технического состояния судовых дизелей.
34. Правила безопасного обслуживания дизелей.

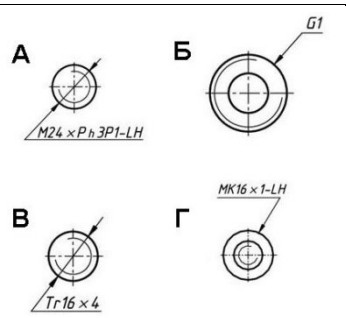
№ п/п	Итоговая формулировка вопроса	Варианты ответов
1.	Буква «С» в условном обозначении двигателя по ГОСТ 10150-2014 означает:	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) С редукторной передачей 2) С самовоспламенением топливно-воздушной смеси 3) С реверс-редукторной передачей 4) С реверсивной муфтой 5) С наддувом
2.	Буква «П» в условном обозначении двигателя по ГОСТ 10150-2014 означает:	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) С редукторной передачей 2) Простого действия 3) С реверс-редукторной передачей 4) С реверсивной муфтой 5) С петлевой продувкой камеры сгорания
3.	Какая буква в условном обозначении двигателя по ГОСТ 10150-2014 соответствует двигателю, не являющемуся тронковым?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) «К» 2) «Н» 3) «Т» 4) «П» «Д5)»
4.	Какое обозначение двигателя по ГОСТ 10150-2014 соответствует двигателю, работающему на генератор?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) 6 ЧН 27/38 2) 6 ЧНП 28/32 3) 6 ЧНСП 25/32 4) 6 ЧСП 32/43 5) 6 ЧНС 15/21
5.	Степень сжатия - это:	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сжатия 2) Отношение полного объема цилиндра к его рабочему объему 3) Отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сжатия 4) Отношение рабочего объема цилиндра к его полному объему 5) Отношение объема камеры сжатия к полному объему цилиндра
6.	Рабочий объем цилиндра - это:	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Объем, описываемый поршнем при перемещении от одного крайнего положения до другого 2) Объем цилиндра над поршнем, когда последний находится в нижней мертвой точке 3) Объем цилиндра над поршнем, когда последний находится в верхней мертвой точке

		4) Объем, складывающийся из объема камеры сжатия и полного объема цилиндра 5) Объем цилиндра над поршнем при произвольном его положении в цилиндре
7.	Какова последовательность процессов, составляющих рабочий цикл дизеля?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Наполнение - сжатие - смесеобразование - сгорание - расширение - выпуск - продувка цилиндра 2) Смесеобразование - наполнение - сжатие - сгорание - расширение - выпуск - продувка цилиндра 3) Сжатие - смесеобразование - наполнение - сгорание - расширение - выпуск - продувка цилиндра 4) Наполнение - продувка цилиндра - сжатие - смесеобразование - сгорание - расширение - выпуск 5) Наполнение - сжатие - смесеобразование - сгорание - расширение - продувка цилиндра - выпуск
8.	Какое количество поршневых колец соответствует лучшему с точки зрения механической эффективности двигателю?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Три 2) Четыре 3) Пять 4) Шесть 5) Восемь
9.	Для увеличения угла опережения подачи топлива топливную кулачную шайбу следует:	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) «Перекатить» по направлению вращения распределительного вала 2) «Перекатить» против направления вращения распределительного вала 3) Сдвинуть по оси распределительного вала 4) Заменить на кулачную шайбу с другими характеристиками 5) Положение и характеристики топливной кулачной шайбы не влияют на величину угла опережения подачи топлива
10.	Продолжите фразу: Каждый двигатель с агрегатным наддувом имеет…	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Турбину 2) Турбокомпрессор 3) Компрессор 4) Охладитель наддувочного воздуха 5) Турбонагнетатель

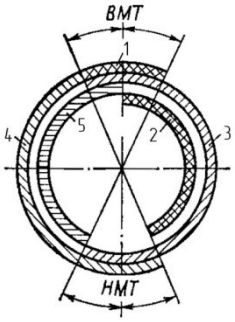
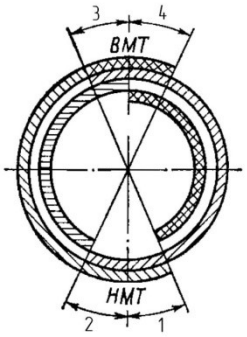
11.	Топливная кулачная шайба двигателя 6ЧРН32/48 на торцевой поверхности имеет 180 зубцов. На сколько градусов поворота коленчатого вала изменится угол опережения подачи топлива при "перекатывании" шайбы на один зуб?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) 4 2) 2 3) 1 4) 0,5 5) Положение и характеристики топливной кулачной шайбы не влияют на величину угла опережения подачи топлива
12.	В каком порядке происходит смазывание указанных подшипников?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Коренной (рамовый) - шатунный - головной 2) Шатунный - головной - коренной (рамовый) 3) Головной - коренной (рамовый) - шатунный 4) Шатунный - коренной (рамовый) - головной 5) Головной - шатунный - коренной (рамовый)
13.	Какое из перечисленных утверждений является истинным?	Выберите несколько из 4 вариантов ответа: 1) Система смазывания служит для снижения трения между трущимися деталями 2) Система смазывания служит для охлаждения деталей трения 3) Система смазывания служит для очистки деталей трения от загрязнений 4) Система смазывания может использоваться для охлаждения поршней
14.	Продолжите фразу: Максиметр служит для…	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Определения давления сжатия и сгорания в цилиндре дизеля 2) Определения максимальной температуры цикла 3) Определения средних по цилиндрам давления сжатия и сгорания 4) Определения максимальной температуры отработавших газов по цилиндрам 5) Определения среднего индикаторного давления цилиндра

15.	Какое утверждение не является истинным?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Вода из зарубашечного пространства поступает в полости охлаждения крышки цилиндров 2) Вода в зарубашечном пространстве омывает втулку цилиндра по направлению от нижней ее части к верхней 3) Запорная арматура водяной двухконтурной системы охлаждения позволяет организовать проточное охлаждение двигателя 4) Вода внутреннего контура охлаждения должна охлаждаться до температуры, близкой к температуре забортной воды 5) Все утверждения верны
16.	Как повлияет на давление сжатия вязкость судового маловязкого топлива при использовании его в качестве замены дизельного топлива при питании двигателя?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) давление сжатия не изменится 2) давление сжатия повысится, ввиду малой вязкости судового маловязкого топлива 3) давление сжатия понизится, ввиду малой вязкости судового маловязкого топлива 4) давление сжатия повысится, ввиду высокой вязкости судового маловязкого топлива 5) давление сжатия понизится, ввиду высокой вязкости судового маловязкого топлива
17.	Чем опасен уход двигателя в "разнос"?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) увеличением сил инерции движущихся деталей 2) перегревом деталей цилиндропоршневой группы 3) увеличением крутящего момента на валу двигателя 4) снижением экономичности двигателя 5) увеличением крутильных колебаний
18.	Какой элемент двигателя управляет цикловой подачей топлива?	Выберите один из 4 вариантов ответа: 1) регулятор частоты вращения 2) топливный насос высокого давления 3) форсунка 4) топливная рейка
19.	Опережение открытия выпускного клапана позволяет...	Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) уменьшить потери мощности на выталкивание газов из цилиндра

		2) обеспечить дозарядку цилиндра 3) обеспечить продувку цилиндра
20.	Раннее открытие впускного клапана позволяет...	Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) уменьшить потери мощности на выталкивание газов из цилиндра 2) обеспечить дозарядку цилиндра 3) улучшить очистку цилиндра от отработавших газов
21.	Затягивание пружины, которой нагружена игла форсунки, приведет к...	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) увеличению давления начала впрыска топлива 2) уменьшению давления начала впрыска топлива 3) уменьшению угла опережения подачи топлива форсункой 4) увеличению угла опережения подачи топлива форсункой 5) уменьшению угла опережения подачи топлива ТНВД
22.	Как называется механизм, участвующий в передаче мощности вращением, позволяющий повысить частоту вращения выходного вала?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) редуктор 2) мультипликатор 3) планетарный редуктор 4) червячный редуктор 5) фрикционная муфта
23.	Назовите устройство, служащее для передачи вращения за счет действия силы трения скольжения?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) фрикционная муфта 2) гидравлическая муфта 3) гидротрансформатор 4) пневматическая муфта 5) промежуточный вал
24.	У редукторов какого типа входной и выходной валы всегда соосны?	Выберите один из 4 вариантов ответа: 1) планетарный редуктор 2) червячный редуктор 3) редуктор с цилиндрической зубчатой передачей 4) редуктор с конической зубчатой передачей
25.	Для восприятия какого вида нагружения (деформации) служат призонные болты?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) срез 2) растяжение 3) сжатие 4) изгиб 5) кручение
26.	На каком из рисунков присутствует обозначение трубной резьбы?	Выберите один из 4 вариантов ответа: 1. А 2. Б 3. В

		4. Г
27.	Какой из приборов может быть использован для измерения температуры?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) максиметр 2) пиметр 3) планиметр 4) курвиметр 5) пирометр
28.	Какой из приборов может быть использован для измерения среднего по времени давления в цилиндре дизеля?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) максиметр 2) пиметр 3) планиметр 4) курвиметр 5) пирометр
29.	Продолжите фразу: Раскеп коленчатого вала – это…	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Разность расстояния между щеками кривошипа коленчатого вала при различных углах его поворота 2) Расстояние между щеками кривошипа коленчатого вала в зависимости от положения шатунной шейки 3) Суммарное расхождение щек коленчатого вала в зависимости от положения шатунной шейки 4) Величина расхождения щек коленчатого вала в зависимости от положения рамовой шейки 5) Параметр, определяющий способность коленчатого вала восстанавливать свою геометрическую форму после окончания нагружения
30.	Наиболее точно оценить степень загрязнения фильтра системы смазывания позволяет …	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Падение давления масла после фильтра 2) Увеличение давления масла после фильтра 3) Падение давления масла перед фильтром 4) Увеличение давления масла перед фильтром 5) Увеличение перепада давления масла на фильтре

31.	Назовите деталь, которая предотвращает самоотворачивание корончатой гайки шатунного болта	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Шплинт 2) Шлиц 3) Шайба 4) Шпилька 5) Шпонка
32.	Крышки цилиндров современных дизелей выполняются, как правило, четырехклапанными. Это позволяет …	Выберите один из 4 вариантов ответа: 1) Улучшить качество протекания процессов газообмена 2) Повысить надежность впускных и выпускных клапанов 3) Уменьшить нагарообразование на выпускных клапанах 4) Использовать для питания двигателя тяжелые сорта топлива
33.	На стыке каких тактов четырехтактного дизеля с наддувом происходит процесс продувки?	Выберите один из 4 вариантов ответа: 1) Впуск-сжатие 2) Сжатие-рабочий ход 3) Рабочий ход-выпуск 4) Выпуск-впуск
34.	Могут ли плунжерные пары ТНВД двигателя левой модели устанавливаться на двигатель правой модели?	Выберите один из 5 вариантов ответа: 1) Да, могут. Без проведения дополнительных манипуляций 2) Да, могут. При этом должна быть проверена и установлена до пуска дизеля нулевая подача ТНВД 3) Да, могут. При этом требуется заменить втулки плунжерных пар 4) Да, могут. В случае совпадения направления вращения коленчатого вала 5) Нет, не могут
35.	Как влияет на температуру конца сжатия закоксовывание поршневых колец в канавках поршня?	Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) Температура конца сжатия увеличивается 2) Температура конца сжатия снижается 3) Состояние поршневых колец не влияет на значение тепературы конца сжатия
36.	Как влияет на давление конца сжатия закоксовывание поршневых колец в канавках поршня?	Выберите один из 3 вариантов ответа: 1) Давление конца сжатия увеличивается 2) Давление конца сжатия снижается 3) Состояние поршневых колец не влияет на значение давления конца сжатия

37.	На рисунке изображена круговая диаграмма цикла четырехтактного дизеля. Сопоставьте цифрам, которыми отмечены области на диаграмме, процессы происходящие в цилиндре двигателя.  	Сопоставление: 3 - наполнение 5 - сжатие 2 - сгорание с последующим расширением 4 - выпуск 1 - продувка
38.	На рисунке изображена круговая диаграмма цикла четырехтактного дизеля. Дайте определение углам, отмеченным, на диаграмме, сопоставив определения цифрам.  	Сопоставление: 2 - угол запаздывания закрытия впускного клапана 1 - угол опережения открытия выпускного клапана 3 - угол опережения открытия впускного клапана 4 - угол запаздывания закрытия выпускного клапана
39.	Втулки высокооборотных двигателей изготовлены из…	1. легированных сталей 2. легированных чугунов 3. алюминиевых сплавов
40.	По каким параметрам определяется пригодность к дальнейшей эксплуатации шатунных болтов?	1. величина остаточного удлинения 2. отсутствие трещин 3. наличие на поверхности царапин и рисок
41.	Укажите правильный порядок действий при запуске двигателя	1. включить маслопрокачивающий насос 2. убедиться в наличии воды в расширительном баке 3. провернуть коленчатый вал сжатым воздухом 4. открыть подачу топлива на двигатель (2-1-3-4)
42.	Наддув двигателей имеет целью…	1. в большем количестве воздуха можно сжечь большее количество топлива, и, следовательно, увеличится мощность двигателя при прочих равных условиях 2. в большем количестве воздуха происходит более полное сгорание топлива 3. большее количество воздуха способствует защите деталей цилиндро-поршневой группы от перегрева

43.	Если в цилиндр впрыснуть меньше топлива	1. работа цикла уменьшится 2. работа цикла увеличится 3. работа цикла останется неизменной
44.	Причиной черного цвета выпускных газов двигателя является	1. неполное сгорание топлива с образованием сажистых частиц 2. попадание масла в камеру сгорания 3. попадание воды в камеру сгорания 4. избыточное количество воздуха в цилиндре
45.	Подогрев топлива перед подачей в двигатель…	1. способствует снижению вязкости 2. повышает температуру вспышки 3. морская традиция
46.	Охлаждение наддувочного воздуха применяется…	1. для увеличения массы воздуха, подаваемого в цилиндр 2. для охлаждения деталей цилиндропоршневой группы 3. для охлаждения впускного коллектора 4. для повышения давления наддува
47.	Система смазывания двигателя служит для…	1. смазывания поверхностей трения 2. охлаждения деталей и узлов 3. удаления из зон трения продуктов изнашивания 4. удаления продуктов сгорания из цилиндра
48.	Давление конца сжатия воздуха в цилиндре можно измерить максиметром или индикатором, для чего необходимо…	1. выключить подачу топлива в цилиндр 2. перекрыть подачу топлива к двигателю 3. перекрыть воздушную заслонку 4. перекрыть шиберную заслонку подачи отработавших газов на утилизационный котел
49.	Низкое давление конца сжатия воздуха в одном из цилиндров свидетельствует…	1. о негерметичности камеры сгорания этого цилиндра 2. о загрязнении рабочего колеса компрессора наддува 3. о недостаточной цикловой подаче топлива в этот цилиндр
50.	Проворот коленчатого вала сжатым воздухом перед пуском двигателя («продувка») имеет целью…	1. убедиться в отсутствии жидкостей (воды, масла, топлива) в камере сгорания 2. снизить вероятность задира поверхности шатунных шеек 3. соблюсти флотскую традицию