

Компонент ОПОП 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»  
специализация Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок

Б1.О.28  
шифр дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Дисциплины  
(модуля)**

**Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства**

---

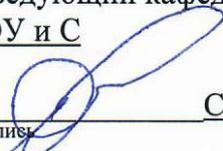
Разработчик:  
Малышев В.С.  
ФИО  
доцент  
должность

канд. техн. наук, доцент  
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры  
Судовых энергетических установок и  
судоремонта  
наименование кафедры

протокол № 09 от 27 марта 2024 г.

Заведующий кафедрой  
СЭУ и С

  
подпись Сергеев К.О.  
ФИО

**Мурманск  
2024**

**1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
<p><b>УК-2</b></p> <p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИД-1 УК-2</p> <p>Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющие условия, ресурсы и ограничения</p>	<p>основы проектного управления</p>	<p>управлять проектом в избранной профессиональной сфере</p>	<p>выбором и обоснованием оптимальных решений поставленных задач</p>	<p>- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания;</p>	<p>Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля</p>
<p><b>ОПК-2</b></p> <p>Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1 ОПК-2.1</p> <p>Знает и может применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью</p>	<p>основные законы естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью</p>	<p>навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	<p>: применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельности</p>	<p>- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания;</p>	<p>Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля</p>

<p><b>ОПК-3</b></p> <p>Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</p>	<p>ИД-1 ОПК-3.1</p> <p>Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и применения экспериментальных данных</p> <p>ИД-2 ОПК-3.2</p> <p>Способен проводить исследования процессов работы насосного оборудования.</p>	<p>способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и применения экспериментальных данных</p>	<p>обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты</p>	<p>: навыками работы с измерительными приборами</p>	<p>- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания;</p>	<p>Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля</p>
<p><b>ПК-5</b></p> <p><b>Компетенция реализуется полностью:</b></p> <p><b>ПК-5.1.</b></p> <p>Знает принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем</p>	<p>ИД-1 ПК 5.1</p> <p>Знает и способен выполнять процедуры пуска и остановки вспомогательных механизмов соответствии с Правилами технической эксплуатации судовых технических средств..</p>	<p>принципы и порядок применения безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею</p>	<p>Реализовать на практике принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею</p>	<p>Принципами проведения безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею</p>	<p>- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания;</p>	<p>Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля</p>

<p>управления ею</p> <p><b>ПК-5.2.</b></p> <p>Умеет идентифицировать ситуации, требующие применения аварийной процедуры эксплуатации двигательной установки</p> <p><b>ПК-5.3.</b></p> <p>Знает правила безопасной эксплуатации двигательной установки и систем ее управления</p> <p><b>ПК-6</b></p> <p><b>Компетенция реализуется в части:</b></p> <p><b>ПК-6.2.</b></p> <p>Знает правила и обладает навыками подготовки к эксплуатации и эксплуатации парового котла и связанных с ним вспомогательных механизмов и</p>	<p>ИД-2 ПК 5.2</p> <p>Способен нести самостоятельное вахтенное обслуживание .</p> <p>ИД-3 ПК 5.3</p> <p>Способен выполнять противоаварийные процедуры в нештатных и аварийных ситуациях</p> <p>ИД-1 ПК-6.1</p> <p>Знает правила и владеет навыками обслуживания судовых вспомогательных механизмов</p> <p>ИД-2 ПК-6.2</p> <p>Умеет пользоваться установленными на СПК системами автоматического управления.</p>	<p>Принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею</p>	<p>Идентифицировать неисправности в системах управления и механизмах, включая: 2. вспомогательные механизмы, системы и устройства</p>	<p>Способностью принимать меры для предотвращения причинения повреждения системам управления и механизмам, включая: 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы</p>		
--	---	---	---	--	--	--

<p>паровых систем</p> <p><b>ПК-6.5.</b></p> <p>Способен идентифицировать неисправности в системах управления и механизмах, включая: 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы</p> <p><b>ПК-6.6</b></p> <p>Знает правила и способен принимать меры для предотвращения причинения повреждения системам управления и механизмам, включая: 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы</p>	<p>ИД-3 ПК-6.5</p> <p>Умеет оперативно идентифицировать неисправности в работе котельных и паропроизводящих установок.</p> <p>ИД-1 ПК 6.6</p> <p>Готов оперативно применять меры по предупреждению систем управления паровым котлом</p>					
<p><b>ПК-7.</b> Способен осуществлять эксплуатацию систем: топливных,</p>	<p>ИД-1. ПК-7.</p> <p>Знает правила и алгоритмы эксплуатации топливных,</p>	<p>правила эксплуатации топливных и масляных систем, балластных и других насосных систем.</p>	<p>идентифицировать неисправности в системах управления и механизмах топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления</p>	<p>способностью принимать меры для предотвращения повреждения топливных, масляных и всех судовых насосных систем и связанных с ними систем управления</p>	<p>- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; .</p>	<p>Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля</p>

<p>смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления</p>	<p>смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления</p> <p>ИД-2. пк-7. Способен анализировать работу топливных смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления и выявлять проблемы их эксплуатации</p> <p>ИД-3. пк-7. Способен реализовывать на практике правила эксплуатации топливных, смазочных, балластных и других насосных и связанных с ними систем управления</p>					
--	--	--	--	--	--	--

<p><b>ПК-8</b> Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой системы конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению</p>	<p>ИД-1 ПК-8.1</p> <p>Обладает навыками эксплуатации электрооборудования</p>	<p>обладает навыками подготовки к эксплуатации и эксплуатации электро приводов насосов и вспомогательных</p>	<p>идентифицировать неисправности в системах управления и механизмах</p>	<p>осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления</p>	<p>- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания;</p>	<p>Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля</p>
<p><b>ПК-45</b></p> <p>Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозировать последствия,</p>	<p>ИД-1 ПК45</p> <p>Владеет навыками разработки программ технического обслуживания</p> <p>ИД-2 ПК45.</p> <p>Владеет средствами диагностирования вспомогательных механизмов и</p>	<p>Умеет разработать проекта (программы), обобщенные варианты ее решения, , нахождение компромиссных решений</p>	<p>формировать цели, выполнить анализ вариантов их решения,</p>	<p>средствами прогнозирования последствий принятых решений</p>	<p>- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания;</p>	<p>Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля</p>

нахождение компромиссных решений	устройств.					
<b>ПК-46</b> Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий	<b>ИД-1</b> ПК46.1Способен проводить модернизационные мероприятия по повышению экономичности и экологической чистоты оборудования судовых систем и устройств.	физико-технические, механико-технологические, эстетические, экологические требования к разрабатываемым проектам.,	разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом, в том числе эргономических и экономических требований .	технологиями и способами использования информационных технологий	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; .	Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля
<b>ПК-57</b> Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических	<b>ИД-1</b> ПК57.1 Владеет навыками чтения чертежей и пользования справочной информацией,	правила составления схем трубопроводов судовых систем	разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом, в том числе эргономических и экономических требований .	навыками чтения схем трубопроводов, гидравлических и пневматических схем	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; .	Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля

схем	относящиеся к вспомогательным механизмам					
------	--	--	--	--	--	--

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень лабораторных/практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины «Судовые котельные и паропроизводящие установки» в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

	<b>Критерии оценивания</b>
<b><i>Отлично</i></b>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<b><i>Хорошо</i></b>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<b><i>Удовлетворительно</i></b>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<b><i>Неудовлетворительно</i></b>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

#### 3.2 Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

<b>Баллы</b>	<b>Критерии оценки</b>
25	посещаемость 75 - 100 %
15	посещаемость 50 - 74 %
10	посещаемость менее 50 %

### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

#### 4.1. Критерии и шкала оценивания результатов курсового проектирования

Аттестация обучающегося проводится на основании текста курсовой работы (проекта) и защиты курсовой работы (проекта).

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

#### Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических указаниях к выполнению практических/лабораторных/самостоятельных работ.

#### В ФОС включены примерные темы курсовых проектов

1. Расчет траловой лебедки

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка	Критерии оценки
<b>Отлично</b>	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление работы полностью отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
<b>Хорошо</b>	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление работы отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.п. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе.
<b>Удовлетворительно</b>	Содержание работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора информационных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении работы. Оформление работы соответствует требованиям. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы.
<b>Неудовлетворительно</b>	Содержание работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. ИЛИ Курсовая работа не представлена преподавателю в указанные сроки.

4.2 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом  
Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета.

### Вопросы к экзамену

1. Характеристики поршневых насосов. Индивидуальная и совместная работа на сеть. Индикаторная диаграмма
2. Системы паротушения, пенотушения
3. ПТЭ гидравлических лопастных РМ
4. Шестеренчатые насосы. Характеристики и конструктивные особенности
5. Системы углекислотного и жидкостного тушения
6. Правила обслуживания и особенности эксплуатации гидравлических РМ

7. Винтовые насосы. Характеристики и конструктивные особенности
8. Основы гидромеханики руля. Состав рулевого устройства. Определение момента на баллере
9. ПТЭ грузоподъемных механизмов
10. Судовой гидропривод. Состав и способы дроссельного регулирования
11. Спринклерная система пожаротушения
12. ПТЭ водокольцевых насосов
13. Пластинчатые насосы. Характеристики, конструктивные особенности
14. Швартовные механизмы. Правила РМРС. ПТЭ
15. ПТЭ шлюпочных лебедок
16. Водокольцевые насосы. Характеристики, конструктивные особенности
17. Классификация ЯШМ. Конструктивные особенности. Правила РМРС
18. Расход пресной воды на судне. Характеристики качества воды для различных потребителей
19. Действительный напор, характеристики центробежных насосов
20. Системы кондиционирования воздуха
21. ПТЭ якорных механизмов
22. Прямодействующие поршневые насосы. Особенности конструкции. Регулирование парораспределения
23. Классификация РМ. КПД. Конструктивные особенности плунжерной РМ
24. ПТЭ швартовных механизмов
25. Роторно-поршневые насосы. Особенности конструкции. ПТЭ
26. Грузоподъемные краны, устройство, область применения
27. ПТЭ грузовых лебедок
28. Технические характеристики судовых насосов: подача, напор, вакуумметрическая высота всасывания, мощность, КПД
29. Системы, аппараты кондиционирования воздуха на судах
30. Центробежные сепараторы. Режимы работы. ПТЭ
31. Объемное регулирование судового гидропривода
32. Системы отопления. Состав. Правила РМРС
33. Якорные механизмы. Схема снятия судна с якоря. Усилия и нагрузки, воспринимаемые брашпилем
34. Электроприводные поршневые насосы. Особенности конструкции. Технические характеристики
35. Накипеобразование в СВОУ
36. Судовые подъемники. Особенности конструкции. ПТЭ
37. Осевые насосы. Характеристики. Особенности конструкции
38. Балластная система. Состав. Правила РМРС
39. ПТЭ электрических рулевых машин
40. Струйные насосы. Характеристики. Конструктивные особенности
41. Противопожарные системы: углекислотного, жидкостного тушения, система инертных газов
42. ПТЭ якорных механизмов
43. Вихревые насосы. Характеристики. Особенности конструкции
44. Сушительная система. Назначение. Состав. Правила РМРС
45. ПТЭ буксирных лебедок
46. Технические характеристики судовых вентиляторов: подача, напор, мощность, КПД
47. Грузоподъемные механизмы. Правила РМРС. Особенности конструкций. Виды освидетельствований
48. ПТЭ осевых насосов
49. Коэффициент быстроходности. Подобие центробежных насосов
50. Поршневые гидравлические РМ. Состав. ПТЭ
51. Способы борьбы с образованием накипи в СВОУ
52. Оценка влияния конструктивных особенностей рабочих колес центробежного насоса на его характеристики
53. Фановая и сточная системы. Состав. Правила РМРС
54. ПТЭ струйных насосов

55. Конструктивные типы шестеренчатых насосов. Кавитация. Противокавитационные мероприятия
56. Водоотливная система. Методы очистки нефтесодержащих вод
57. ПТЭ СВОУ
58. Универсальная характеристика центробежного насоса
59. Балластная система. Состав. Правила РМРС
60. Судовые вентиляторы. Способы регулирования подачи
61. Работа центробежного насоса на вязкой жидкости
62. Системы вентиляции. Состав. Правила РМРС
63. Основные неисправности поршневых насосов, причины их вызывающие, способы устранения
64. Последовательное включение центробежных насосов
65. Система осушения. Состав. Правила РМРС
66. Неисправности гидравлических РМ, способы устранения
67. Кавитация центробежных насосов
68. Электрические РМ. Состав. Анализ эффективности работы
69. Методика подбора вентилятора для сети
70. Параллельное включение центробежных насосов
71. СВОУ. Классификация. ВОУ бесповерхностного типа
72. ПТЭ судовых вентиляторов
73. Способы регулирования подачи центробежных насосов
74. Шлюпочные лебедки. Особенности конструкции. ПТЭ
75. Нормативные требования к сбросу сточных вод
76. Кавитация центробежных насосов
77. Системы отопления. Состав. Правила РМРС
78. Нормативные требования к сбросу мусора
79. Устойчивость работы центробежного насоса на сеть
80. Уравнение баланса солей. Продувание ВОУ
81. ПТЭ водокольцевых насосов
82. Кавитация в поршневых насосах. Противокавитационные мероприятия
83. СВОУ. Классификация. ВОУ поверхностного типа
84. Конвенция МАРПОЛ 73\78. Нормативные требования к сбросу нефтесодержащих вод
85. Винтовые насосы. Осевой сдвиг. ПТЭ
86. Водяная противопожарная система. Состав. Правила РМРС
87. ПТЭ поршневых насосов
88. Характеристики качества дистиллята. Условия получения дистиллята высокого качества
89. Классификация РМ. КПД. Конструктивные особенности плунжерной РМ
90. ПТЭ центробежных насосов. Основные неисправности, причины их вызывающие, способы устранения

*Образец экзаменационного билета*

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

Морская академия

Наименование структурного подразделения

Кафедра «Судовых энергетических установок и судоремонта»

Наименование кафедры

26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Специализация «Техническое обслуживание и ремонт СЭУ»

Направление и направленность (профиль) подготовки

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

по дисциплине «Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства»

(наименование дисциплины)

1. Осевые насосы. Характеристики. Особенности конструкции
2. Балластная система. Состав. Правила Российского морского Регистра судоходства
3. Правила технической эксплуатации рулевых машин

*Экзаменационный билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры СЭУ и С*

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*Зав. кафедрой* \_\_\_\_\_

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по критериям и шкале, представленным в таблице:

<b>Оценка</b>	<b>Баллы</b>	<b>Критерии оценки ответа на экзамене</b>
<i>Отлично</i>	20	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<i>Хорошо</i>	15	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
<i>Удовлетворительно</i>	10	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных

		знаний.
<i>Неудовлетворительно</i>	-	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний.  Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 55 баллов, «4» - 40 баллов, «3» - 22 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

#### **5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*,

#### **Комплект заданий диагностической работы**

<b>Код и наименование компетенции</b>	
<b>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
1	С какой целью выполняется расчет эффективных показателей вспомогательных механизмов?
	А. Для определения эффективной мощности двигателя. Б. Для определения эффективной мощности вспомогательного двигателя и расхода топлива. Г. Для определения часового расхода воздуха.
2	Для чего рассчитывается расход воды для охлаждения главного двигателя?
	А. Для определения индикаторной мощности. Б. Для определения нагрузки на детали остова. В. Для определения количества и мощности обеспечивающих насосов.
3	В каких пределах лежат значения механического КПД центробежного насоса, принимаемые при расчете?

	<p>А.0,95- 0,99.  Б.0,65- 0,72.  <b>В. 0,78- 0,92.</b>  Г.0,55- 0,65.</p>
4	<p>Какие показатели необходимо учитывать при расчете нагрузки на насосы рулевой машины?</p> <p><b>А. нагрузка на баллере</b>  Б. Давление в сети  В. Давление подачи топлива форсункой.  Г. Частоту вращения электродвигателя.</p>
5	<p>В чем преимущества вихревого насоса перед центробежным насосом</p> <p>А. В габаритах.  Б. В КПД.  В. В более низкой частоте вращения.  <b>Г. В способности к самовсасыванию.</b></p>
6	<p>Какие насосы используются для перекачки больших объемов вязких жидкостей?</p> <p><b>А. Винтовые</b>  Б. Поршневые  В. Струйные</p>
7	<p>От чего зависит вакуумметрическая высота всасывания</p> <p>А. От мощности двигателя  Б. От числа цилиндров поршневого насоса.  <b>В. От температуры жидкости.</b></p>
8	<p>Для чего используются центробежные сепараторы?</p> <p>А. Для очистки стоков  <b>Б. Для очистки топлива и масла</b>  В. Для перекачки льяльных вод.</p>
9	<p>Сформулируйте цели расчета системы вентиляции МКО</p> <p>А. Обеспечение воздухом персонала работающего на судне  Б. Обеспечение воздухом вспомогательных механизмов  <b>В. Обеспечение воздухом персонала работающего на судне, главных и вспомогательных двигателей , котельной установки</b></p>
10	<p>Какая характеристика топлива влияет на качество очистки в центробежном сепараторе</p> <p><b>А. Вязкость</b>  Б. Плотность  В. Содержание механических примесей</p>
<p><b>ОПК-2 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности</b></p>	
1	<p>ВАРИАНТ 1</p> <p>1. Какая из этих жидкостей не является капельной?  (данный вопрос предполагает единственный выбор ответа)  а) ртуть;  б) керосин;  в) нефть;  г) азот.</p> <p>2. Идеальной жидкостью называется:  (данный вопрос предполагает единственный выбор ответа)  а) жидкость, в которой отсутствует внутреннее трение;  б) жидкость, подходящая для применения;  в) жидкость, способная сжиматься;  г) жидкость, существующая только в определенных условиях.</p> <p>3. На какие виды разделяют действующие на жидкость внешние силы?  (данный вопрос предполагает единственный выбор ответа)</p>

- а) силы инерции и поверхностного натяжения;
- б) внутренние и поверхностные;
- в) массовые и поверхностные;
- г) силы тяжести и давления.

4. В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) в паскалях;
- б) в джоулях;
- в) в барах;
- г) в стокахсах.

5. Какое давление обычно показывает манометр?

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) абсолютное;
- б) избыточное;
- в) атмосферное;
- г) давление вакуума.

#### ВАРИАНТ 2

1. Какая из этих жидкостей не является газообразной?

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) жидкий азот;
- б) ртуть;
- в) водород;
- г) кислород;

2. Вязкость жидкости при увеличении температуры:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) остается неизменной;
- г) сначала уменьшается, а затем остается постоянной.

3. Уравнение, позволяющее найти гидростатическое давление в любой точке рассматриваемого объема называется:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) основным уравнением гидростатики;
- б) основным уравнением гидродинамики;
- в) основным уравнением гидромеханики;
- г) основным уравнением гидродинамической теории.

4. Способность плавающего тела, выведенного из состояния равновесия, вновь возвращаться в это состояние называется:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) устойчивостью;
- б) остойчивостью;
- в) плавучестью;
- г) непотопляемостью.

5. Во вращающемся цилиндрическом сосуде свободная поверхность имеет форму:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) параболы;
- б) гиперболы;
- в) конуса;
- г) свободная поверхность горизонтальна.

#### ВАРИАНТ 3

1. Массу жидкости, заключенную в единице объема, называют:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) весом;
- б) удельным весом;
- в) удельной плотностью;

г) плотностью.

2. Вязкость жидкости это:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) способность сопротивляться скольжению или сдвигу слоев жидкости;
- б) способность преодолевать внутреннее трение жидкости;
- в) способность преодолевать силу трения жидкости между твердыми стенками;
- г) способность перетекать по поверхности за минимальное время.

3. Реальной жидкостью называется жидкость:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) не существующая в природе;
- б) находящаяся при реальных условиях;
- в) в которой присутствует внутреннее трение;
- г) способная быстро испаряться.

4. Вязкость жидкости не характеризуется:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) кинематическим коэффициентом вязкости;
- б) динамическим коэффициентом вязкости;
- в) градусами Энглера;
- г) статическим коэффициентом вязкости.

5. Вязкость газа при увеличении температуры:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) остается неизменной;
- г) сначала уменьшается, а затем остается постоянной.

#### ВАРИАНТ 4

1. Чему равно атмосферное давление при нормальных условиях?

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) 100 МПа;
- б) 100 кПа;
- в) 10 ГПа;
- г) 1000 Па.

2. Площадь поперечного сечения потока, перпендикулярная направлению движения называется:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) открытым сечением;
- б) живым сечением;
- в) полным сечением;
- г) площадью расхода.

3. Местные потери энергии вызван:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) наличием линейных сопротивлений;
- б) наличием местных сопротивлений;
- в) массой движущейся жидкости;
- г) инерцией движущейся жидкости.

4. Резкое повышение давления, возникающее в напорном трубопроводе при вне-запном торможении рабочей жидкости, называется:

(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) гидравлическим ударом;
- б) гидравлическим напором;
- в) гидравлическим скачком;
- г) гидравлический прыжок.

5. Вес жидкости в единице объема называют:

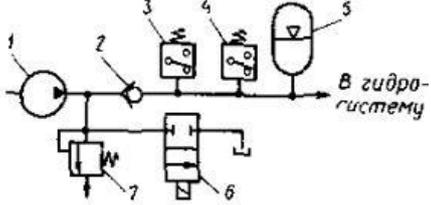
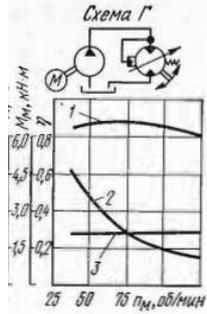
(данный вопрос предполагает единичный выбор ответа)

- а) плотностью;
- б) удельным весом;

	<p>в) удельной плотностью; г) весом.</p> <p><b>ВАРИАНТ 5</b></p> <p>1. Коэффициент Кориолиса в уравнении Бернулли характеризует: (данный вопрос предполагает единичный выбор ответа) а) режим течения жидкости; б) степень гидравлического сопротивления трубопровода; в) изменение скоростного напора; г) степень уменьшения уровня полной энергии.</p> <p>2. На какие виды делятся гидравлические сопротивления? (данный вопрос предполагает единичный выбор ответа) а) линейные и квадратичные; б) местные и нелинейные; в) нелинейные и линейные; г) местные и линейные.</p> <p>3. Число Рейнольдса: (данный вопрос предполагает единичный выбор ответа) а) характеризует отношение сил инерции к силам вязкости; б) определяет соотношение подъемной силы, вызываемой разностью плотностей холодных и нагретых частиц жидкости, и сил молекулярного трения; в) определяет интенсивность конвективного теплообмена на границе стенка – жидкость; г) определяет физические свойства жидкости.</p> <p>4. С помощью чего определяется режим движения жидкости? (данный вопрос предполагает единичный выбор ответа) а) по графику Никурадзе; б) по номограмме Колбрука-Уайта; в) по числу Рейнольдса; г) по формуле Вейсбаха-Дарси.</p> <p>5. На какие виды делятся длинные трубопроводы? (данный вопрос предполагает единичный выбор ответа) а) на параллельные и последовательные; б) на простые и сложные; в) на прямолинейные и криволинейные; г) на разветвленные и составные.</p>
<b>ОПК-3 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</b>	
1	<p style="text-align: center;">Примерные кейс-задания</p> <p>Вариант 1 В технологической лаборатории необходимо определить режим движения жидкости в трубопроводе. Какой критерий подобия применяется в подобном исследовании?</p> <p>Вариант 2 В лабораторных условиях необходимо провести измерение давления жидкости. Какими приборами Вы будете пользоваться? Какие единицы измерения имеет давление?</p> <p>Вариант 3 В лабораторных условиях необходимо провести измерение физических свойств жидкости. Какие физические свойства жидкости Вы знаете?</p> <p>Вариант 4 В лабораторных условиях необходимо провести измерение расхода жидкости. Какими приборами Вы будете пользоваться? Какие единицы измерения имеет расход?</p> <p>Вариант 5 В лаборатории необходимо оценить влияние местных сопротивлений на потери энергии при движении жидкости в трубопроводе. Какие виды местных сопротивлений Вы знаете?</p> <p>Вариант 6 Дан трубопровод диаметром 0,2 м, по которому движется поток воды с расходом 90 м<sup>3</sup>/ч.</p>

	<p>Температура воды равна <math>t = 20 \text{ }^\circ\text{C}</math>, при которой динамическая вязкость составляет <math>1 \cdot 10^{-3} \text{ Па}\cdot\text{с}</math>, а плотность <math>998 \text{ кг/м}^3</math>. Какой режим движения в трубе?</p> <p>Вариант 7 В ходе ремонта трубопровода, по которому перекачивается вода со скоростью <math>v_1 = 2 \text{ м/с}</math>, с внутренним диаметром <math>d_1 = 0,5 \text{ м}</math> выяснилось, что замене подлежит участок трубы длиной <math>L = 25 \text{ м}</math>. Из-за отсутствия трубы для замены того же диаметра на место вышедшего из строя участка установили трубу с внутренним диаметром <math>d_2 = 0,45 \text{ м}</math>. Абсолютная шероховатость трубы с диаметром <math>0,5 \text{ м}</math> составляет <math>\Delta_1 = 0,45 \text{ мм}</math>, а трубы с диаметром <math>0,45 \text{ м}</math> — <math>\Delta_2 = 0,2 \text{ мм}</math>. При расчетах плотность воды принять равной <math>\rho = 1000 \text{ кг/м}^3</math>, а динамическую вязкость <math>\mu = 1 \cdot 10^{-3} \text{ Па}\cdot\text{с}</math>. Определите, как изменится гидравлическое сопротивление всего трубопровода.</p> <p>Вариант 8 Проектируются две технологические линии, в которых обращается невязкая жидкость с расходами <math>Q = 20 \text{ м}^3/\text{ч}</math> и <math>Q_2 = 30 \text{ м}^3/\text{ч}</math>. В целях упрощения монтажа и обслуживания трубопроводов было принято решение использовать для обеих линий трубы одного диаметра. Необходимо определить подходящий под условия задачи диаметр трубы <math>d</math>.</p> <p>Вариант 9 По наклонному желобу, имеющему прямоугольный профиль шириной <math>w = 500 \text{ мм}</math> и высотой <math>h = 300 \text{ мм}</math>, течет вода, не доставая <math>a = 50 \text{ мм}</math> до верхней кромки желоба. Расход воды при этом составляет <math>Q = 200 \text{ м}^3/\text{ч}</math>. При расчетах плотность воды принять равной <math>\rho = 1000 \text{ кг/м}^3</math>, а динамическую вязкость <math>\mu = 1 \cdot 10^{-3} \text{ Па}\cdot\text{с}</math>. Определить величину критерия Рейнольдса.</p> <p>Вариант 10 По трубопроводу, имеющему диаметром <math>d = 500 \text{ мм}</math>, течет вода, не доставая <math>a = 50 \text{ мм}</math> до верхнего края трубы. Расход воды при этом составляет <math>Q = 200 \text{ м}^3/\text{ч}</math>. При расчетах плотность воды принять равной <math>\rho = 1000 \text{ кг/м}^3</math>, а динамическую вязкость <math>\mu = 1 \cdot 10^{-3} \text{ Па}\cdot\text{с}</math>. Какой режим течения жидкости установился в трубопроводе.</p>
<b>ПК-5. Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления</b>	
1	Какой параметр изменяется при работе двух центробежных насосов параллельно?
	<p>А. Напор.  <b>Б. Производительность.</b>  В. Вакуумметрическая высота всасывания.  Г. Потребляемая мощность.</p>
2	Какой тип насоса не используется в судовом гидроприводе?
	<p><b>А. Винтовой.</b>  Б. Осевой.  Б. Аксиально-поршневой.  В. Радиально-поршневой.</p>
3	Величина эксцентриситета радиально поршневого насоса позволяет.
	<p>А. Регулировать расход гидронасоса.  Б. Регулировать давление гидронасоса.  <b>В. Регулировать и расход и давление одновременно.</b>  Г. Изменить направление движения потока гидравлики.</p>
4	В каком вспомогательном механизме с гидроприводом используется гидродвигатель прямолинейного движения:
	<p>А. Брашпиль.  Б. Буксирная лебедка.  <b>Б. Механизм изменения вылета стрелы грузового крана.</b>  В. Плунжерная гидравлическая рулевая машина.</p>
5	Величина угла наклона люльки аксиально поршневого насоса позволяет:
	<p>А. Регулировать расход гидронасоса.  Б. Регулировать давление гидронасоса.  <b>В. Регулировать и расход и давление одновременно.</b>  Г. Изменить направление движения потока гидравлики.</p>

6	Что является браковочными показателями для гидравлической жидкости?
	А. Цвет. Б. Температура вспышки. <b>В. Кислотное число и механические примеси.</b> Г. Температура помутнения.
7	С какой целью на системы гидравлики устанавливают золотниковые распределители.
	<b>А. Для изменения направления движения жидкости в гидролиниях.</b> Б. Для повышения давления в трубопроводах гидролинии. В. Для понижения давления в трубопроводах гидролинии. Г. Для удаления механических примесей.
8	С какой целью в системах гидропривода используют редукционные клапаны.
	А. Для изменения направления движения жидкости в гидролиниях. Б. Для повышения давления в трубопроводах гидролинии. <b>В. Для понижения давления в трубопроводах и поддержания его независимо от изменений расхода рабочей жидкости.</b> Г. Для удаления механических примесей.
9	С какой целью в системах гидропривода используют дроссели.
	<b>А. С помощью дросселей регулируют частоту вращения гидродвигателей, изменяя расход рабочей жидкости в трубопроводах.</b> Б. С помощью дросселей предохраняют гидролинии от повреждения излишним давлением. В. Для изменения направления движения жидкости в гидролиниях. Г. Для исключения вспенивания гидравлической жидкости.
10	С какой целью в системах гидропривода используют гидроаккумуляторы.
	<b>А. Для разгрузки насоса от давления в гидросистеме.</b> Б. Для фиксации выходного звена гидроцилиндра или гидродвигателя при прекращении подачи рабочей жидкости. В. Для понижения давления в трубопроводах и поддержания его независимо от изменений расхода рабочей жидкости. Г. Как емкость для хранения гидравлического и подпитки гидросистемы.
<b>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; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции</b>	
1	Можно ли пускать центробежный насос с перекрытым клапаном на нагнетании?
	А. Нельзя. Б. Можно. <b>В. Нужно.</b> Г. Нет никакой разницы.
2	Можно ли пускать шестеренный насос с перекрытым клапаном на нагнетании?
	<b>А. Нельзя.</b> Б. Можно. В. Нужно. Г. Нет никакой разницы.
3	Для чего предназначены судовые аксиально - поршневые насосы?
	<b>А. Для использования в системах силовой судовой гидравлики.</b> Б. Для перекачки масла в системах смазки главных судовых дизелей. В. Для перекачки топлива. Г. Для закачки воды с больших глубин.
4	Область применения судовых винтовых насосов.

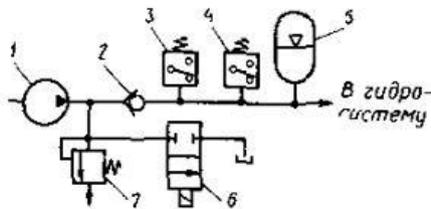
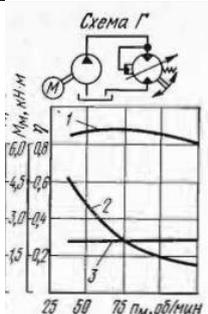
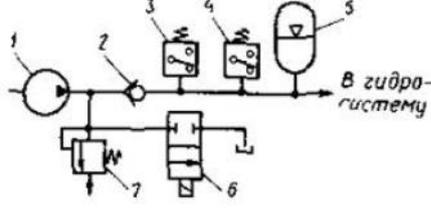
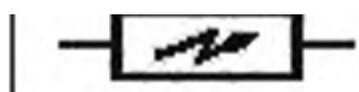
	<p>А. Для использования в системах силовой судовой гидравлики.  Б. Для перекачки масла в системах смазки главных судовых дизелей.  В. Для перекачки топлива.  Г. Для закачки воды.</p>
5	Область применения судовых винтовых насосов с резиновыми цилиндрами.
	<p>А. Перекачка использованного масла.  Б. Питательные насосы судовых котлов.  В. Перекачка топлива в топливных системах судовых котлов  Г. <b>Подача нефтесодержащей воды в нефтеводяные сепараторы.</b></p>
6	<p>Какой элемент гидросистемы на схеме обозначен №3.</p> 
	<p>А. Гидроаккумулятор.  Б. Предохранительный клапан.  В. Золотниковый распределитель.  Г. <b>Реле давления.</b></p>
7	<p>Какой тип гидропривода показан на рисунке?</p> 
	<p>А. <b>Гидропривод с насосом постоянной подачи и автоматическим регулированием гидродвигателя</b>  Б. Гидропривод с нерегулируемым гидродвигателем.  В. Подача насоса изменяется регулятором постоянной мощности.  Г. Гидропривод с регулируемым гидродвигателем.</p>
8	Каким образом обеспечивается самовсасывание центробежного насоса в осушительной системе?
	<p>А. Установкой двух центробежных насосов работающих в параллель.  Б. Установкой двух центробежных насосов последовательно.  В. Установкой центробежного насоса в колодце, где собирается льяльная вода.  Г. <b>Установка на центробежный насос специальной вакуумной приставки обеспечивающей «сухое» всасывание.</b></p>
9	Как изменяется вакуумметрическая высота всасывания при увеличении температуры перекачиваемой жидкости.
	<p>А. <b>Уменьшается.</b>  Б. Увеличивается.  В. В зависимости от типа насоса.  Г. Не меняется.</p>
10	Для чего предназначен предохранительный клапан на гидросистеме гидропривода.
	<p>А. Предохранительные клапаны защищают электродвигатель привода от перегрузки.  Б. Предохранительные клапаны защищают систему от повышения температуры.  В. Предохранительные клапаны защищают гидромотор от работы без масла.  Г. <b>Предохранительные клапаны защищают систему от перегрузки.</b></p>

<b>ПК-7. Способен осуществлять эксплуатацию систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления</b>	
1	Можно запускать центробежный насос с перекрытым нагнетательным клапаном
	А. Нельзя <b>Б. Пуск производится только с перекрытым клапаном</b> В. Можно
2	Какой тип насоса не используется в балластных системах
	<b>А. Винтовой.</b> Б. Осевой. <b>В. Аксиально-поршневой.</b> В. Поршневой
3	Какие насосы используются в системах смазки главных двигателей
	А. Поршневые Б. Аксиальные <b>В. Винтовые</b>
4	Каким образом регулируется производительность центробежного насоса:
	А. Перекрытием клапана на всасывании Б. Перекрытием клапана на нагнетании <b>В. Перекрытием клапана на нагнетании или изменением частоты вращения приводного электродвигателя.</b>
5	С какой целью устанавливают воздушные колпаки на поршневые насосы?
	А. Регулировать расход Б. Регулировать давление <b>В. Устранять пульсацию потока жидкости</b> Г. Изменить направление движения потока
6	Какое устройство устанавливается на шестеренный насос для защиты трубопровода от разрушения?
	А. Электрический пускатель Б. Клапан на линии нагнетания <b>В. Редукционный клапан</b> Г. Клапан на линии всасывания
7	Как можно регулировать производительность шестеренного насоса?
	<b>А. Перепуском части среды</b> Б. Перекрытием клапана на нагнетании В. Перекрытием клапана на всасывании
8	С какой целью в системах с винтовыми насосами используют редукционные клапаны.
	А. Для изменения направления движения жидкости в трубопроводах Б. Для повышения давления в трубопроводах В. Для облегчения пуска насоса. <b>Г. Для понижения давления в трубопроводах и поддержания его независимо от изменений расхода рабочей жидкости..</b>
9	Какое устройство устанавливают на центробежные осушительные насосы для обеспечения самовсасывания.
	<b>А. Вакуумную приставку.</b> Б. Расширительный бачек В. Обратный клапан Г. Предохранительный клапан
10	Чем определяется производительность центробежного насоса работающего на судовую трубопроводную сеть
	<b>А. Гидравлическим сопротивлением сети</b> Б. Потребляемой мощностью В. Настройкой предохранительного клапана. Г. Емкостью сети
<b>ПК-8. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению</b>	
1	Что понимается под классом точности прибора устанавливаемом для контроля нагрузки на насос?

	<p>А. Погрешность измерения.</p> <p>Б. Максимальная погрешность прибора.</p> <p><b>В. Максимальная погрешность прибора, выраженная в процентах и отнесенная к максимальному значению шкалы прибора.</b></p> <p>Г. Погрешность метода измерения.</p>
2	<p>При установке электрического прибора для контроля работы вспомогательных механизмов как определить его класс точности?</p>
	<p>А. В технической документации на прибор.</p> <p>Б. На табличке закрепленной на приборе.</p> <p>В. В паспорте прибора.</p> <p><b>Г. На циферблате.</b></p>
3	<p>Как называется электроизмерительный прибор для измерения мощности переменного тока?</p>
	<p>А. Вольтметр.</p> <p>Б. Омметр.</p> <p><b>В. Ваттметр.</b></p> <p>Г. Частотомер.</p>
4	<p>Каким образом можно определить потребляемую мощность постоянного тока электродвигателя траловой лебедки, если нет специального прибора?</p>
	<p>А. Измерить ток, протекающий в цепи амперметром.</p> <p>Б. Измерит напряжение вольтметром.</p> <p><b>В. Измерить ток амперметром, напряжение вольтметром и перемножить результаты.</b></p> <p>Г. Измерить омметром сопротивление цепи и умножить на ток измеренный амперметром.</p>
5	<p>Каким прибором контролируется сопротивление изоляции судовых кабелей для питания судовых вспомогательных механизмов?</p>
	<p>А. Омметром</p> <p>Б. Вольтметром.</p> <p>В. Ваттметром.</p> <p><b>Г. Мегомметром</b></p>
6	<p>В каких электрических цепях судового вспомогательного оборудования применяются электрические приборы магнитно- электрической системы?</p>
	<p>А. В цепях постоянного тока.</p> <p><b>Б. В цепях переменного тока.</b></p> <p>В. В цепях переменного и постоянного тока.</p> <p>Г. Для измерения сопротивления изоляции кабелей.</p>
7	<p>В каких электрических цепях для питания насосов и другого оборудования применяются электрические приборы электро – магнитной системы?</p>
	<p>А. В цепях постоянного тока.</p> <p><b>Б. В цепях переменного тока.</b></p> <p>В. В цепях переменного и постоянного тока.</p> <p>Г. Для измерения сопротивления изоляции кабелей.</p>
8	<p>Для чего предназначен синхроскоп?</p>
	<p>А. Для контроля частоты вращения генератора переменного тока.</p> <p>Б. Для контроля частоты вращения генератора постоянного тока</p> <p>В. Для постоянного контроля сопротивления изоляции секции ГРЩ.</p> <p><b>Г. Для проведения синхронизации генератора переменного тока при подключении к сети для работы в параллельном режиме.</b></p>
9	<p>Для чего в цепях питания СВМ используется ваттметр и каким образом он включается в сеть.</p>
	<p><b>А. Последовательно.</b></p> <p>Б. Параллельно.</p> <p>В. Последовательно и параллельно</p> <p>Г. Через повышающий трансформатор.</p>
10	<p>Для чего используется в измерительных цепях питающих СВМ трансформатор тока?</p>
	<p>А. Для повешения напряжения.</p> <p>Б. Для понижения напряжения.</p> <p><b>В. Для подключения к трансформатору тока амперметра в цепях переменного тока.</b></p>

	Г. Для подключения вольтметра переменного тока.
	<b>ПК-45 Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений</b>
1	В каком журнале ведется учет состояния элементов СЭУ?
	А. В вахтенном. Б. В машинном. <b>В. В журнале технического состояния.</b>
2	В каком журнале ведется учет перекачивания топлива и масла?
	А. В вахтенном. Б. В машинном. <b>В. В журнале нефтяных операций.</b>
3	В каком документе фиксируются значения параметров двигателя для контроля выбросов в атмосферу?
	А. В вахтенном журнале. <b>Б. В машинном журнале.</b> В. В журнале нефтяных операций. Г. В техническом файле.
4	В каком журнале регистрируется факт передачи вахты?
	А. В вахтенном журнале на мостике. <b>Б. В машинном журнале.</b> В. В журнале нефтяных операций. <b>Г. В техническом файле.</b>
5	Какие документы должны предоставляться инспектору при освидетельствовании сепаратора нефтесодержащей воды?
	<b>А. Свидетельство РМРС о типовом одобрении оборудования.</b> Б. Техническую документацию на насос сепаратора. В. Машинный журнал с записями о работе сепаратора.
6	Какой из методов освидетельствования на выбросы оксидов азота главного двигателя инспекцией РМРС наиболее прост в применении?
	А. Метод непосредственного замера выбросов. Б. Метод сверки параметров. В. Оба метода равноценны с точки зрения процедуры проведения контроля.
7	Какой документ является основополагающим при эксплуатации судовых технических средств?
	А. Положение о технической эксплуатации судов рыбной промышленности. Б. Распоряжения механико-судовой службы. В. Указания старшего механика. <b>Г. Инструкция завода изготовителя.</b> Е. Приказы главного инженера компании.
8	Какой временной промежуток должен быть зафиксирован при предъявлении сепаратора нефтесодержащей воды?
	А. Время сброса нефтепродуктов в грязевой танк. <b>Б. Временной промежуток между имитацией срабатывания сигнализатора и срабатыванием клапана прекращающего сброс воды за борт.</b> В. Время промывки сепаратора, после окончания сброса нефтепродуктов в грязевой танк. Г. Время запуска насоса сепаратора после окончания промывки.
9	За какое оборудование (контроль, проверка) нефтеводяного сепаратора отвечает электромеханик?
	А. За работу подкачивающего насоса <b>Б. За работу сигнализатора.</b> В. За работу компрессора обеспечивающего сепаратор воздухом. Г. За пломбировку клапанов при стоянке в порту.
10	На основании каких документов должны разрабатываться графики технического обслуживания элементов СЭУ?
	А. На основании положения о технической эксплуатации судов рыбной промышленности. Б. На основании указаний старшего механика. <b>В. На основании заводских инструкций по эксплуатации конкретного оборудования.</b> Г. На основании собственного опыта эксплуатации оборудования.
	<b>ПК-46 Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий</b>
1	В соответствии с какими нормативными документами должны эксплуатироваться судовые механизмы и системы?

	<p><b>А. Инструкциями заводов-изготовителей и требованиями Правил технической эксплуатации судовых технических средств</b>  Б. Конвенцией ПДНВ-78/95  В. Кодексом МКУБ-95  Г. Правилами технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций.</p>
2	<p>Какие критерии должны учитываться при определении состава машинной ходовой вахты, в которую входят лица рядового состава?</p>
	<p><b>А. Тип судна, тип и состояние машин и механизмов</b>  Б. Обеспеченность судна в необходимом количестве топливом, водой и материально-техническим снабжением  В. Срок действия судовых документов, предусмотренных международными конвенциями и национальными правилами</p>
3	<p>В каком состоянии должны содержаться переборки, внешняя поверхность оборудования и трубопроводов?</p>
	<p><b>А. Окраска поверхности должна быть восстановлена</b>  Б. На поверхности должна быть нанесена информация о содержимом  В. Поверхности должны быть маркированы и иметь поясняющие надписи  Г. Поверхности должны быть смазаны чистым маслом.</p>
4	<p>При каком расположении машинного отделения упрощается грузообработка судна?</p>
	<p>А. Среднем  В. Промежуточном  <b>В. Кормовом.</b></p>
5	<p>Какие документы должны быть представлены инспектору Классификационного общества, по его требованию?</p>
	<p><b>А. Конструкторские</b>  Б. Учетные  В. Рекламные  Г. Финансовые</p>
6	<p>Что относится к дополнительной маркировке чертежей ?</p>
	<p>А. Базовые контрольные линии, координаты точек линий контура и вырезов  Б. Указания о снятии фасок, гибки, расположении и размерах припусков  <b>В. № заказа, технологического комплекта, секции, детали, профиля, марка материала</b></p>
7	<p>Какие из приведенных документы относятся к «основной ремонтной документации»?</p>
	<p><b>А. Акты дефектации</b>  Б. Акт приёмки судна из ремонта  В. Акт осмотра судна в доке.</p>
8	<p>Какой из двигателей имеет высокий к.п.д на основных ходовых режимах??</p>
	<p>А. ВРШ  <b>Б. ВФШ</b></p>
9	<p>Какова особенность профилактического ремонта?</p>
	<p>А. Профилактические осмотры и ремонты в жесткие сроки  <b>Б. Проводится через заранее планируемые равные периоды</b>  В. Устранение текущих неисправностей  Г. Не изменяет прочностных параметров конструкции</p>
10	<p>С какой организацией проводится согласование технической документации на оборудование судна?</p>
	<p>А. С Ростехнадзором  Б. С МЧС  <b>В. С РМРС</b>  Г. С Агентством морского и речного флота.</p>
<p><b>ПК-57 Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических схем</b></p>	
1	<p>Какой элемент трубопровода обозначается таким знаком</p> <div style="text-align: right;">  </div>
	<p>А. Невозвратный клапан  Б. Клапан  <b>В. Предохранительный клапан</b></p>
2	<p>Какой элемент трубопровода обозначается таким знаком</p> <div style="text-align: right;">  </div>
	<p>А. Невозвратный клапан  <b>Б. Задвижка</b></p>

	В. Предохранительный клапан	
3	Какой элемент трубопровода обозначается таким знаком?	
	А. Невозвратный клапан Б. Задвижка <b>В. Кран шаровый</b>	
4	Что обозначает на схеме данный элемент	
	А. Клапан Б. Задвижку В. Направление перемещения среды	
5	Что осначает на схеме данный элемент ?	
	<b>А. Пожарный кран.</b> Б. Питательные насос судовых котлов. В. Невозвратный клапан.	
6	Какой элемент гидросистемы на схеме обозначен №1	
	А. Гидроаккумулятор. Б. Предохранительный клапан. <b>В. Насос</b> Г. Реле давления.	
7	Какое устройство изображено на рисунке	
	<b>А. Гидропривод с насосом постоянной подачи и автоматическим регулированием гидродвигателя</b> Б. Гидропривод с нерегулируемым гидродвигателем. В. Подача насоса изменяется регулятором постоянной мощности.	
8	Какой элемент гидросистемы на схеме обозначен №5	
	А. Гидроаккумулятор. Б. Предохранительный клапан. В. Насос Г. Реле давления	
9	Что обозначает на схеме приведенный элемент	

	<p>А. Гидроаккумулятор. Б. Предохранительный клапан. В. Насос <b>Г. Водонагреватель</b></p>
10	<p>Для чего предназначен предохранительный клапан на воздушном баллоне?</p>
	<p>А. Предохранительные клапаны защищают электродвигатель привода от перегрузки. Б. Предохранительные клапаны защищают систему от повышения температуры. <b>В. Предохранительные клапаны защищают от недопустимого давления</b></p>