



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И.Колесниченко

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

МО-26 02 06-ОП.02. ФОС

РАЗРАБОТЧИК
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Судомеханическое отделение
Никишин М.Ю.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2024

ГОД ОБНОВЛЕНИЯ

2025

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.2/17

Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств	3
1.2 Результаты освоения дисциплины	3
2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания	3
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации	11
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование	17

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.3/17

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 Механика.

1.2 Результаты освоения дисциплины

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка частичного освоения следующих компетенций:

- профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.

ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики.

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

- общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка освоения следующих знаний и умений:

2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Код формируемых	Индикаторы достижения	Результат обучения
-----------------	-----------------------	--------------------

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.4/17

компетенций	компетенции	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.5/17

		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 04.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.
ПК 1.1.	включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их	технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.6/17

	исправную и безопасную работу; производить пуск, распределять нагрузки, вводить в параллельную работу генераторы, снимать, а также переводить нагрузки с одного генератора на другой; вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть судна; осуществлять бесперебойное переключение питания от разных источников электроэнергии; определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов; производить пуск и регулировку электропривода; выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования в соответствии с международными и национальными требованиями; производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса; использовать все средства контроля, все системы внутрисудовой связи и управления, в том числе информацию на пультах электроэнергетической установки и главной энергетической установки; производить безопасные операции с электрооборудованием на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями; настраивать программы систем управления судового электротехнического оборудования; работать с технической документацией по эксплуатации судового электрооборудования и автоматики	распределения электрической энергии, систем защиты и контроля; параметрического контроля работы судового электрооборудования и средств автоматики; обеспечения надёжности и работоспособности электрооборудования и средств автоматики в соответствии с нормативами по их эксплуатации и руководствами изготовителей; обеспечения надёжности и работоспособности электрооборудования на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями; наблюдения за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики; применения методов оценки влияния внешних факторов (температуры, попадания брызг воды, повышенной влажности, вибрации, качки) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования судна
ПК 1.4.	выполнять техническое обслуживание электроприводов судовых механизмов и их систем управления; производить поиск, ремонт и замену неисправной пускорегулировочной и коммутационной аппаратуры, а	технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования, систем автоматики и управления главной двигательной установкой, вспомогательными механизмами, а также систем управления палубными

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.7/17

	также измерительных приборов; производить выбор типа и мощности электродвигателя; осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей, дефектацию и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов; выполнять основные электромонтажные работы; производить техническое обслуживание электрооборудования судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха; производить техническое обслуживание аккумуляторов; производить техническое обслуживание навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов; производить внутренний и внешний монтаж кабелей; использовать материалы и инструмент для выполнения ремонта электрооборудования и электромонтажных работ; анализировать параметры технического состояния электрооборудования; подготавливать оборудование и помещения к выполнению заводских ремонтных работ и оказывать содействие в выполнении их в установленные сроки	механизмами; технического обслуживания и ремонта систем управления и безопасности, электрооборудования систем жизнеобеспечения; обеспечения исправного технического состояния бытового электрооборудования судна; выбора измерительного и испытательного оборудования при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования и средств автоматики; выбора и расчёта параметров электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в неё на электрическую и тепловую устойчивость при эксплуатации на судне; технического обслуживания навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов; анализа электросхем, работы с чертежами и эскизами деталей; использования правил построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления электротехническими средствами судов в соответствии с действующими с международными и национальными стандартами; поиска неисправностей судового электрооборудования и средств автоматики; технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями; составления графиков технического обслуживания; выявления неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматики машинного отделения, включая системы управления главной двигательной установки, вспомогательных механизмов, гребной электрической установки и электростанции, их устранения; выявления неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств
--	--	---

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.8/17

		автоматики на ходовом мостике, включая электрорадионавигационные системы, системы судовой связи, их устранения; выявление неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматики палубных механизмов и грузоподъемного оборудования, их устранения; составления плана работ по ремонту судового электрооборудования; составления ремонтных ведомостей, контролирования качества работ, выполняемых береговыми и судовыми специалистами
ПК 1.5.	производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов; осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, включая правила технической эксплуатации, судовые инструкции и руководства изготовителей, правила техники безопасности, экологической безопасности; производить параметрический контроль технического состояния судовых технических средств с использованием измерительного комплекса	выполнения мероприятий по снижению травматичности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей; ведения технической документации; выполнения безопасных операций при эксплуатации судовых технических средств; выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности; выполнения мероприятий по обеспечению экологической безопасности при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики; использования внутрисудовой связи; работы с компьютером и компьютерными сетями на судах;

2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- контрольные вопросы к темам практических занятий.

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- вопросы для подготовки к зачету;
- перечень практических заданий для подготовки к зачету.

2.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Критерии оценивания теоретических знаний:

«Отлично» - ставится, если обучающийся:

- а) точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.9/17

б) дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;

в) демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;

г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;

д) правильно отвечает на дополнительные вопросы;

е) свободно владеет речью (демонстрирует связанность и последовательность в изложении) и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;

б) дает неточные формулировки понятий и терминов;

в) затрудняется обосновать свой ответ;

г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;

д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;

е) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания практических умений:

«Отлично» ставится, если обучающийся:

а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;

б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;

в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.10/17

д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;

е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Критерии оценивания по дисциплине в форме тестирования:

«Отлично» - 81-100 % правильных ответов;

«Хорошо» - 61-80 % правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 41-60% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 0-40% правильных ответов.

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.11/17

3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к практическим занятиям

Практическое занятие №1 Сложение пар сил

Контрольные вопросы:

1. Сформулируйте определение пары сил?
2. Что называют моментом силы относительно точки?
3. Сформулируйте условие равновесия пары сил
4. Какие пары сил называют эквивалентными?
5. В чем различие между моментом пар и моментом силы относительно точки?
6. Можно ли утверждать, что пара сил имеет равнодействующую. Ответ обоснуйте.
7. Зависит ли момент пары сил от положения в пространстве?

Практическое занятие №2 Решение задач по определению опорных реакций балок

Контрольные вопросы:

1. Сформулируйте теорему Вариньона
2. Запишите три вида уравнений равновесия
3. Укажите направление реакций связи, если связь – подвижный цилиндрический шарнир
4. Укажите направление реакций связи, если связь – неподвижный шарнир
5. Укажите направление реакций связи, если связь – жесткая заделка.
6. Как направлена реакция нити, шнура, троса?

Практическое занятие №3 Решение задач по теме пространственная система сил

Контрольные вопросы:

1. Какая система сил называется пространственной?
2. Как определяется равнодействующая пространственной системы сил сходящихся в одной точке?

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.12/17

3. Когда пространственная система сходящихся сил будет уравновешена?

4. Запишите аналитическое условие равновесия пространственной системы сходящихся сил

Практическое занятие №4 Построение кинематических графиков, их анализ

Контрольные вопросы:

1.Сформулируйте понятия скорость , ускорение, путь, траектория.

2.Перечислите методы задания движения точки

3.Запишите формулы и укажите направление действия нормального и касательного ускорений

4.Запишите формулу, связывающую линейную и угловые скорости движения точки

5.Запишите формулы для определения ускорения точек вращающегося твердого тела.

Практическое занятие №5 «Составление конспекта по теме «Законы движения жидкости. Уравнение Бернулли»

Контрольные вопросы:

1.Сформулируйте понятия установившееся и неустановившееся движение жидкости.

2.Сформулируйте уравнение неразрывности потока

3.Запишите формулу уравнения Бернулли

4.Сформулируйте энергетический смысл уравнения Бернулли

5.Сформулируйте геометрический смысл уравнения Бернулли

Практическое занятие №6 Уравнение динамики вращательного движения тела

Контрольные вопросы:

1.Сформулируйте принцип Даламбера

2.Как определяется касательное ускорение при вращении

3.Что называют моментом инерции тела (запишите формулу)

4.Запишите основное уравнение динамики вращающегося тела

5.В каких единицах измеряется момент инерции тела?

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.13/17

Практическое занятие №7 Расчет на прочность ступенчатого бруса

Контрольные вопросы:

1. Сформулируйте, в чем заключается метод сечения
2. Перечислите внутренние силовые факторы, возникающие в поперечном сечении бруса при растяжении (сжатии)
3. Запишите условие прочности при растяжении (сжатии)
4. Что называют допускаемым напряжением?
5. Что называют пределом прочности ?
6. Что характеризует коэффициент Пуассона?
7. Сформулируйте закон Гука для растяжения (сжатия)
8. Как определяется и в каких единицах измеряется модуль упругости материала

Практическое занятие №8 Расчет прочности бруса круглого поперечного сечения

Контрольные вопросы:

1. Перечислите внутренние силовые факторы, возникающие в поперечном сечении бруса при кручении
2. Запишите условие прочности при кручении.
3. Запишите условие жесткости при кручении
4. Как определяется и в каких единицах измеряется модуль сдвига материала
5. Запишите формулу для определения полярного момента инерции для кольца и круга

Практическое занятие №9 Примеры задач на совместное действие изгиба и кручения

Контрольные вопросы:

1. Какие виды деформаций относят к сложным видам?
2. Как определяют касательные напряжения при кручении?
3. В каких точках вала при кручении возникают максимальные касательные напряжения?
4. В каких точках вала при изгибе возникают максимальные нормальные напряжения?
5. Сформулируйте назначение гипотез прочности

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.14/17

Практическое занятие №10 Формы упругого равновесия. Продольный изгиб. Формула Эйлера

Контрольные вопросы:

1. Что такое продольный изгиб?
2. Запишите формулу Эйлера.
3. Как зависит коэффициент приведения длины, от способа закрепления концов стержня.
4. В каких случаях можно применять формулу Эйлера?
5. Как производят проектный расчет стержней на устойчивость?
6. Как производят проверочный расчет стержней на устойчивость?
7. Как производят силовой расчет стержней на устойчивость?

Практическое занятие №11 Цилиндрические передачи. Геометрические размеры

Контрольные вопросы:

1. Перечислите виды зубчатых передач
2. Как определяют передаточное число зубчатой передачи?
3. Чему равен модуль зацепления?
4. Могут ли находиться в зацеплении зубчатые колеса если их модули не равны?
5. Целесообразно ли назначать число зубьев шестерни стандартного эвольвентного зацепления меньше 17?

Практическое занятие №12 Вариаторы. Принцип действия. Типы вариаторов

Контрольные вопросы:

1. Какие передачи называют фрикционными?
2. Перечислите достоинства и недостатки фрикционных передач?
3. Перечислите область применения фрикционных передач?
4. Для каких целей используют фрикционные вариаторы?
5. Перечислите разновидности вариаторов и область их применения

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.15/17

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Основные разделы технической механики и вопросы, изучаемые в этих разделах.
2. Основные понятия статики (материальная точка, абсолютно твердое тело, сила)
3. Система сил. Эквивалентные, равнодействующие, уравновешенные, сосредоточенные, распределенные силы
4. Аксиомы статики.
5. Плоская система сходящихся сил. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил.
6. Аналитический метод сложения сходящихся сил.
7. Геометрический метод сложения сходящихся сил
8. Пара сил. Момент пары сил. Сложение пар сил. Условие равновесия пар сил
9. Закон Архимеда, плавание тел.
10. Момент силы относительно точки
11. Уравнения равновесия и их различные формы.
12. Опорные устройства балочных систем
13. Центр тяжести тела. Определение координат центра тяжести плоских фигур
14. Центр тяжести простейших фигур
15. Основные понятия кинематики (путь, расстояние, траекторий, скорость, ускорение)
16. Частные случаи движения точки
17. Вращательное движение тела вокруг неподвижной оси (угол поворота, угловая скорость, угловое ускорение)
18. Линейная скорость и ускорение точек вращающегося тела
19. Аксиомы динамики
20. Сила инерции. Принцип Даламбера
21. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести.
22. Мощность. КПД.
23. Работа и мощность при вращении
24. Метод сечений.
25. Напряжения (полные, нормальные, касательные)

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.16/17

26.Закон Гука при растяжении (сжатии)

27.Деформации: абсолютные, относительные, продольные и поперечные. Коэффициент Пуассона.

28. Осевое растяжение (сжатие), Напряжения при осевом растяжении (сжатии). Условие прочности при осевом растяжении (сжатии).

29.Кручение. Напряжения при кручении. Условие прочности при кручении

30.Кручение. Деформации при кручении. Условие жесткости при кручении

31.Изгиб. Напряжения при изгибе. Условие прочности при изгибе

32.Допускаемые напряжения. Коэффициент запаса прочности.

33.Детали машин, основные понятия (механизмы, машины, взаимозаменяемость, стандартизация, унификация).

34. Общие сведения о передачах

35. Зубчатые передачи, их классификация, достоинства и недостатки, причины разрушения.

36.Червячные передачи, их классификация, достоинства и недостатки, причины разрушения.

37.Фрикционные передачи, их классификация, достоинства и недостатки, причины разрушения

38.Подшипники скольжения, их классификация, достоинства и недостатки, причины разрушения.

39. Подшипники качения, их классификация, достоинства и недостатки, причины разрушения

40. Уравнение Бернулли, виды движения жидкости

41. Основные понятия термодинамики (теплота, работа, внутренняя энергия), первый закон термодинамики.

Перечень практических заданий для подготовки к зачету

1. Определить равнодействующую системы сходящихся сил аналитическим и геометрическим способами.

2. Определить силу для обеспечения равновесия тела под действием системы сходящихся сил.

3. Определить реакции опор балочных систем.

4. Определить координату центра тяжести судна при перемещении груза.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 06-ОП.02.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.17/17

5. Построить эпюры продольных сил и нормальных напряжений при растяжении (сжатии)
6. Построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.
7. Построить эпюры крутящих моментов.
8. Определить передаточное число многоступенчатой передачи
9. Читать кинематические схемы

4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине ОП.02 Механика представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Протокол № 9 от «14» мая 2024 г.

Председатель методической комиссии _____/Г.В.Тугушев/