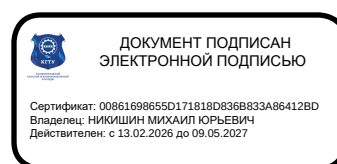




Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин



Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

35.02.11 Промышленное рыболовство

МО – 35 02 11-ОП.02.РП

РАЗРАБОТЧИК	Ласточкина М.И.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Никишин М.Ю.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2024
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2026

МО-35 02 11-ОП.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.2/10

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	3
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2 Учебно-методическое обеспечение	8
3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания.....	8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

МО-35 02 11-ОП.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.3/10

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» является обязательной частью профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.11 Промышленное рыболовство.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.	Эксплуатировать рыбопромысловые машины и механизмы	Принципы работы и правила эксплуатации рыбопромысловых машин, двигателей внутреннего сгорания, электродвигателей и других механизмов Принцип работы неводов Основы слесарного дела Назначение спецодежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты Правила оказания первой помощи при травмах на производстве
ПК 2.3.	осуществлять частичное техническое обслуживание машин, механизмов и устройств	сроков и видов технического обслуживания промысловых машин, механизмов и устройств, а также сроков их ремонта.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	
Практические занятия	16	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Консультации	8	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	6	
Всего	72	16

МО-35 02 11-ОП.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.4/10

2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час								Средства обучения	Домашн ее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации	Промежуточная					
		Объем образовательной	в т. ч. по видам занятий											
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия	Курсовое проектирование										
	5 Семестр	56	40		16		2	8	6					
	Раздел 1 Теоретическая механика	24	18		8		2	2						
	Статика													
	Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	2	2											
1	Введение. Основные понятия и определения. Аксиомы статики	2/2	2/2							Слайды	Конспект [3] §1.1-1.3	2		ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	4	4				2							
2	Система сходящихся сил. Геометрическое определение равнодействующей. Уравнение равновесия	2/4	2/4							Слайды	Конспект [3] §1.4	2		ПК 1.1, ПК 2.3
3	Проекция вектора силы на ось. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнение равновесия.	2/6	2/6							Слайды	Конспект [3] §1.5	2		ПК 1.1, ПК 2.3
	Самостоятельная работа №1 Решение задач по темам 1.1 и 1.2						2/2			Метод пособие	Решение индивидуальных задач	3	Т	ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 1.3 Пара сил. Момент пары сил	2	2											
4	Определение пары сил. Момент пары. Знаки момента. Теорема об эквивалентности пар сил	2/8	2/8								Конспект [3] §1.7-1.10	2		ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	6	2		4									
5	Приведение силы к данной точке, к одному центру. Теорема Вариньона. Равновесие плоской системы параллельных сил. Балочные системы..	2/10	2/10								Конспект [3] §1.11-1.14	2		ПК 1.1, ПК 2.3
6	Практическое занятие №1 Решение задач по определению опорных реакций балок с жесткой заделкой	2/12			2/2					Методическое пособие	Отчет по работе			ПК 1.1, ПК 2.3

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

МО-35 02 11-ОП.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.5/10

7	Практическое занятие №2 Решение задач по определению опорных реакций балок с шарнирным креплением	2/14			2/4				Методическое .пособие	Отчет по работе			ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 1.5 Центр параллельных сил. Центр тяжести	4	2		2								
8	Центр параллельных сил. Сечения, состоящие из геометрических фигур и стандартных профилей	2/16	2/12							Конспект [3] §1.21-1.24	2		ПК 1.1, ПК 2.3
9	Практическое занятие №3 Решение задач по определению центра тяжести тонкой однородной пластины.	2/18			2/6				Методическое .пособие	Решение индивидуальных задач	3	Т	ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 1.6 Основные понятия кинематики	2	2										
10	Основные понятия. Кинематика точки. Скорость, ускорение. Частные случаи движения точки	2/20	2/14							Конспект [3] §1.25-1.30	2		ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 1.7 Простейшие движения твердого тела.	2	2										
11	Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела. Вращательное движение вокруг неподвижной оси. Скорости и ускорения точек вращающегося тела	2/22	2/16						Слайды	Конспект [3] §1.31-1.35	2		ПК 1.1, ПК 2.3
	1.8 Динамика	2	2										
12	Аксиомы динамики. Метод кинетостатики. Сила инерции.. Работа и мощность Импульс силы, количество движения. Кинетическая и потенциальная энергия тела	2/24	2/18						Слайды	Конспект [3] §1.42-1.60	2		ПК 1.1, ПК 2.3
	Консультация по Разделу 1						2/2						
	Раздел 2 Сопротивление материалов	16	10		6			2					
	Тема 2.1 Основные понятия и положения	4	2		2								
13	Метод сечений, напряжения. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Допускаемые напряжения. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений	2/26	2/20							Конспект [3] §2.1-2.5	2		ПК 1.1, ПК 2.3
14	Практическое занятие №4 Расчет .на прочность и подбор сечения бруса при растяжении (сжатии)	2/28			2/8				Методическое .пособие	Отчет по работе			ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 2.2 Практические расчеты на срез и смятие	2	2										
15	Расчет сварных и заклепочных соединений	2/30	2/22								3	Т	ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 2.3 Кручение	4	2		2								
16	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Построение эпюр крутящих моментов. Условие прочности для бруса круглого поперечного сечения.	2/32	2/24						Слайды	Конспект [3] §2.14-2.16	2		ПК 1.1, ПК 2.3
17	Практическое занятие №5 Определение прочности и жесткости круглого вала	2/34			2/10				Методическое .пособие	Отчет по работе			ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 2.4 Изгиб	4	2		2								

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

МО-35 02 11-ОП.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.6/10

18	Основные понятия и определения. Поперечная сила и изгибающий момент в сечении балки Условие прочности при изгибе	2/36	2/26						Слайды	Конспект [3] §2.22-2.24	2		ПК 1.1, ПК 2.3
19	Практическая работа №6 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2/38			2/12				Методическое .пособие	Отчет по работе			ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 2.5 Устойчивость сжатых стержней	2	2										
20	Устойчивость сжатых стержней .Формула Эйлера .	2/40	2/28							Конспект [3] §2.22-2.24	3	Т	ПК 1.1, ПК 2.3
	Консультация по Разделу 2						2/4						
	Раздел 3 Детали машин	16	12		4			4					
	Тема 3.1 Общие сведения о передачах	2	2										
21	Роль вращательного движения в механизмах и машинах. Общие сведения о передачах ,основные параметры передач	2/42	2/30							Конспект [4] §3-5	2		ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 3.2 Зубчатые передачи Тема 3.3 Червячные передачи	6	2		4								
22	Зубчатые, червячные передачи , их классификация . материалы, достоинства и недостатки .Кинематические схемы редукторов	2/44	2/32						Слайды	Конспект [4] §6-8[3] §3.19-3.21	2		ПК 1.1, ПК 2.3
23	Практическая работа № 7 Выбор электродвигателя и кинематический расчет одноступенчатого цилиндрического редуктора	2/46			2/14				Методическое .пособие	Отчет по работе	3		ПК 1.1, ПК 2.3
24	Практическая работа № 8 Выбор электродвигателя и кинематический расчет одноступенчатого Червячного редуктора	2/48			2/16				Методическое .пособие	Отчет по работе	3		ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 3.4 Фрикционные передачи	2	2										
25	Фрикционные передачи, их классификация . материалы, дефекты ,достоинства и недостатки .	2/50	2/34						Слайды	[3] §3.46-3.50			ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 3.5 Ременные передачи Тема 3.6 Цепные передачи	2	2										
26	Ременные, цепные передачи , их классификация . материалы, дефекты ,достоинства и недостатки .	2/52	2/36						Слайды	Конспект [3] §3.22 .3.55	2		ПК 1.1, ПК 2.3
	Тема 3.7 Оси , валы, шпоночные , зубчатые соединения, муфты	2	2										
27	Назначение осей и валов. Материалы. Шпоночные соединения. Шлицевые соединения. Муфты	2/54	2/38						Слайды	Конспект [3] §3.58-3.60	2		ПК 1.1, ПК 2.3

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

МО-35 02 11-ОП.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»		
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА		С.7/10

	Тема 3.8 Подшипники	2	2										
28	Подшипники качения и скольжения. Классификация. Обозначение. Особенности работы и основные дефекты, возникающие при работе.	2/56	2/40							Слайды	Конспект [3] §3.61-3.75	2	ПК 1.1, ПК 2.3
	Консультация по Разделу 3							4/8					
	Промежуточная аттестация								6				
	Итого за семестр	56	40		16		2	8	6				

МО-35 02 11-ОП.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.8/10

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет 2308 Технической механики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

Гебенкин В.З, Заднепровский Р.П Техническая механика, (Электронный ресурс) учебное пособие – ЮРАЙТ,2022

Олфинская В.П. «Детали машин. Краткий курс и тестовые задания», М., Форум – Инфра., 2014

Эрдеди А. А. Теория механизмов и детали машин (Электронный ресурс) учебное пособие. – М.: КноРус, 2017

Сопротивление материалов (с примерами решения задач), учебное пособие / Н.М.

Атаров под редакцией Г.С. Варданян, А.А. Горшков, А.Н. Леонтьев. – М.: КноРус, 2016

Эрдеди А.А. Сопротивление материалов (Электронный ресурс) учебное пособие – М.: КноРус, 2016

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Усвоенные знания:		
Способен - формулировать закон Паскаля, закон Архимеда, основные законы термодинамики и законы идеальных газов; -объяснять режимы движения жидкости и гидравлическое сопротивление	- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей. - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами. - рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.	Опрос, тестовый контроль, изложение основных законов Дифференцированный зачет
Способен: - формулировать определения основных понятий и аксиом статики, кинематики и динамики; -объяснять методы определения равнодействующей системы сил (аналитический и геометрический	- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;	Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных законов. Дифференцированный зачет

МО-35 02 11-ОП.02.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.9/10

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
методы) -формулировать и объяснять понятия пары сил, момента сил относительно точки, главного вектора и главного момента системы сил, центра тяжести тела и составных фигур, геометрические характеристики плоских сечений - знать уравнения равновесия и их различные формы, опорные устройства балочных систем -объяснять способы задания движения точки, простейшие движения твердого тела (поступательное, вращательное) -знать основные законы динамики, принцип Даламбера, виды трения, определение потенциальной и кинетической энергии.	- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей	
Способен: - давать определения видам деформаций, классифицировать нагрузки, напряжения -объяснять метод сечений и внутренние силовые факторы возникающие при растяжении (сжатии), сдвиге, изгибе, кручении-знать закон Гука при растяжении (сжатии) и сдвиге, напряжения и деформации, условия прочности и жесткости , возникающие при различных видах деформаций -демонстрировать знания по теориям прочности и устойчивости сжатых стержней, механическим испытаниям материалов; - давать определения основным понятиям деталей машин -объяснять критерии работоспособности машин и механизмов, назначение и классификацию передач -демонстрировать знания по существующим видам зубчатых передач их основным геометрическим параметрам, видам разрушения, достоинствам и недостаткам - демонстрировать знания по существующим видам валов, осей, муфт. подшипников, видам их разрушений и проектировочному и проверочному расчету, особенностям применения -демонстрировать знания по разъемным и неразъемным типам соединений деталей	- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.	Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных законов. Дифференцированный зачет
Освоенные умения:		

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Способен: - решать задачи на равновесие под действием системы сходящихся сил; -решать задачи на определение опорных реакций балочных систем; -определять центры тяжести судна при перемещении грузов	- правильность определения опорных реакций балочных систем, - правильность определения центров тяжести простейших геометрических фигур	Оценка результатов аудиторной. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет
Способен: - производить расчет на прочность при растяжении (сжатии), -подбирать сечения стальной балки -строить эпюры продольных сил и нормальных напряжений при растяжении (сжатии) -производить расчет на прочность и жесткость при кручении круглого бруса -строить эпюры крутящих моментов -производить расчет на прочность при изгибе -строить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов	- правильность расчетов на прочность, жесткость при различных видах деформаций -правильность построения эпюр осевых (продольных)сил и напряжений при растяжении (сжатии), крутящих моментов при кручении бруса круглого поперечного сечения, поперечных сил и изгибающих моментов.	Оценка результатов аудиторной. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет
Способен: - читать и строить кинематические схемы различных механизмов; - анализировать возможные причины поломки деталей машин (зубчатых, червячных передач, муфт, валов, подшипников).	- правильность и скорость чтения кинематических схем различных механизмов	Оценка результатов аудиторной. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет

5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Промышленного рыболовства».

Протокол № 9 от «14» мая 2024 г.

Председатель методической комиссии _____/К.В.Лесничий/.