



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

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.С. Агеева

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)

МО–15 02 06-ОП.05.РП

РАЗРАБОТЧИК	Ласточкина М.И.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Никишин М.Ю.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023

МО-15 02 06-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.2/15

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	15

МО-15 02 06-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.3/15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации.
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – применять современную научную профессиональную терминологию. 	<ul style="list-style-type: none"> – современная научная и профессиональная терминология.
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – основы проектной деятельности.
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов и построения устных сообщений.

МО-15 02 06-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.4/15

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 06	– описывать значимость своей профессии (специальности).	– значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).
ОК 07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.
ОК 09	– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> -производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; -читать кинематические схемы; -определять напряжения в конструкционных элементах. 	<ul style="list-style-type: none"> -основы технической механики; -виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; -методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; -основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР 24	Осознающий, принимающий и несущий ответственность за свои действия в стандартных и нестандартных ситуациях как руководитель структурного подразделения.
ЛР 29	Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации
ЛР 32	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Учебная нагрузка на одного обучающегося, час
Объем образовательной программы учебной дисциплины	136
<i>в том числе:</i>	
<i>теоретическое обучение</i>	96
<i>практические занятия</i>	28
Самостоятельная работа	-
Консультации	6
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6

МО-15 02 06-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.5/15

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час	в т. ч. по видам занятий				консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
			в ак. час.	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия									
3 Семестр		136	96		28		6	6							
Раздел 1 Теоретическая механика		46	32		12		2								
Статика															
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики		4	4												
1	Основные понятия и аксиомы статики	2/2	2/2							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18 ЛР 19	
2	Связи, силы реакций идеальных связей	2/4	2/4							конспект	2		31-34		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил		6	6												
3	Определения. Равнодействующая. Силовой многоугольник. Проекция сил на оси	2/6	2/6							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18	
4	Аналитическое определение равнодействующей. Условия и уравнения равновесия	2/8	2/8							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР32	
5	Примеры решения задач по теме 1.2	2/10	2/10							Решение задач	3		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18	
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки		2	2												
6	Пара сил. Определение. Момент пары сил, свойства, сложение и условие равновесия. Момент силы относительно точки	2/12	2/12							конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18	
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил		10	6		4										
7	Главный вектор. Главный момент. Теорема Вариньона	2/14	2/14							конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18	
8	Условие и уравнения равновесия плоской системы	2/16	2/16							конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-	

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

МО-15 02 06-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.6/15

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы		
		обязательная нагрузка, час		в т. ч. по видам занятий				консультации							промежуточная аттестация	самостоятельная внеаудиторная
		объем образовательной программы в ак.час.	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование										
	<i>сил. Балочные системы. Определение опорных реакций</i>												3.3, ЛР19, ЛР32			
9	<i>Связи с трением. Трение скольжение и трение качения</i>	2/18	2/18						конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР13			
10	<i>Практическое занятие №1 Определение неизвестных реакций балок с жесткой заделкой</i>	2/20			2/2				Методическое пособие	3		31-34 У1,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19 ЛР32			
11	<i>Практическое занятие №2 Определение неизвестных реакций балок с шарнирной заделкой</i>	2/22			2/4				Методическое пособие	3		31-34 У1,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР32			
	Тема 1.5 Пространственная система сил	4	4													
12	<i>Уравнения равновесия пространственной системы сходящихся сил..</i>	2/24	2/20						Решение задач	3		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18			
13	<i>Момент сил относительно оси. Шесть уравнения равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.</i>	2/26	2/22						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18			
	Тема 1.6 Центр тяжести	6	2		4											
14	<i>Центр параллельных сил. Центр тяжести тела. Статические моменты сечения. Определение центра тяжести плоских сечений, составленных из плоских фигур</i>	2/28	2/24						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18			
15	<i>Практическое занятие № 3 Определение положения центра тяжести плоских геометрических фигур</i>	2/30			2/6				Методическое пособие	3		31-34 У1,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18			
16	<i>Практическое занятие № 4 Определение центра тяжести судна</i>	2/32			2/8				Методическое пособие	3		31-34 У1,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР32			
	Кинематика															
	Тема 1.7 Основные понятия	2	2													
17	<i>Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки, Скорость и Ускорение</i>	2/34	2/26						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18			

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

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак.час.	обязательная нагрузка, час				консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование									
	Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела	4	2		2										
18	Поступательное движение тела. Вращательное движение тела вокруг неподвижной оси. Угловые скорость и ускорение. Виды вращения.	2/36	2/28						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
19	Практическое занятие № 5 Линейные скорости и ускорения точек вращающегося тела. Примеры решения задач.	2/38			2/10			Методическое пособие	Отчет по работе	3	Т	31-34 У1,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18 ЛР 32 ЛР24		
	Динамика														
	Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики	2	2												
20	Четыре закона и две основные задачи динамики Силы инерции. Принцип Даламбера	2/40	2/30						конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
	Тема 1.10 Работа и мощность	4	2		2										
21	Работа. Мощность, КПД. Теоремы о количестве движения и кинетической энергии точки.	2/42	2/32						конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
22	Практическое занятие № 6 Работа и мощность при вращательном движении тела. Решение задач	2/44			2/12			Методическое пособие	Отчет по работе	3		31-34 У1,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18 ЛР 32 ЛР 24		
	Консультация по разделу 1					2/2									
	Раздел 2. Сопротивление материалов	32	24		8										
	Тема 2.1 Основные положения	2	2												
23	Основные понятия, задачи, гипотезы и допущения Метод сечений. Напряжение. Деформации	2/46	2/34						конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
	Тема 2.2 Растяжение и сжатие	8	4		4										
24	Продольные силы, нормальные напряжения, построение эпюр	2/48	2/36						конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
25	Практическое занятие № 7 Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Определение модуля продольной упругости.	2/50			2/14			Методические пособия	Отчет по работе	3		У1,У3 31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
26	Испытание материалов на растяжение и сжатие. Предельное напряжение, допускаемое, КЗП. Условие	2/52	2/38						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		

МО-15 02 06-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.8/15

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак.час.	обязательная нагрузка, час				консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование									
	<i>прочности</i>														
27	Практическое занятие № 8 Расчет на прочность при растяжении (сжатии). Решение задач	2/54			2/16				Методические пособие	Отчет по работе	3	Т	31-34 У1, У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18 ЛР 24 ЛР 32	
	Тема 2.3 Геометрические характеристики плоских сечений	2	2												
28	Полярный, осевые и центробежные моменты инерции. Главные центральные моменты инерции и оси.	2/56	2/40							конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18	
	Тема 2.4 Изгиб	10	8		2										
29	Основные понятия. Поперечная сила и изгибающий момент. Условие прочности при изгибе	2/58	2/42							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18	
30	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для балок с жесткой заделкой	2/60	2/44							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18	
31	Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил для балок с шарнирными опорами	2/62	2/46							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18	
32	Расчеты на прочность при прямом изгибе	2/64	2/48							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18	
33	Практическое занятие №9 Расчеты на прочность при изгибе. Решение задач.	2/66			2/18				Методические пособие	Отчет по работе	3	Т	31-34 У1,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР32, ЛР18	
	Тема 2.5 Практические расчеты на срез и смятие	2	2												
34	Сдвиг, срез, смятие. Расчетные формулы их практическое применение	2/68	2/50							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18	
	Тема 2.6 Кручение	4	2		2										
35	Кручение. Крутящие моменты, эпюры Условие прочности и жесткости при кручении круглого бруса.	2/70	2/52							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18	
36	Практическое занятие №10 Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2/72			2/20				Методическое пособие	Отчет по работе	3	Т	31-34 У1,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18 ЛР24 ЛР32	
	Тема 2.7 Гипотезы прочности	2	2												
37	Сущность и постановка вопроса о напряженном состоянии в точке тела. Гипотезы прочности.	2/74	2/54							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР18, ЛР13	

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

МО-15 02 06-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.9/15

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час		в т. ч. по видам занятий				консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
		объем образовательной программы в ак.час.	Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование										
	Тема 2.8 Устойчивость сжатых стержней	2	2													
38	Формы упругого равновесия. Продольный изгиб. Критическая сила Гибкость. Расчеты сжатых стержней.	2/76	2/56							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
	Раздел 3. Детали машин	48	40		8											
	Тема 3.1 Основные понятия	2	2													
39	Цели и задачи раздела. Машины и детали. Критерии работоспособности.	2/78	2/58							конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
	Тема 3.2 Общие сведения о передачах.	6	2		4											
40	Назначение передач. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах. Кинематические схемы.	2/80	2/60							конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
41	Практическое занятие № 11 Расчет многоступенчатой цилиндрической передачи редуктора, часть 1	2/82			2/22				Методическое пособие	Отчет по работе	3	Т	31-34 У1,У2,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
42	Практическое занятие № 12 Расчет многоступенчатой цилиндрической передачи редуктора, часть 2	2/84			2/24				Методическое пособие	Отчет по работе	3	Т	31-34 У1,У2,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
	Тема 3.3 Зубчатые передачи	8	8													
43	Зубчатые передачи Классификация. Передаточное число Виды разрушения зубьев.	2/86	2/62							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР31		
44	Прямозубые, косозубые, шевронные, цилиндрические, конические передачи. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении.	2/88	2/64							конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
45	Проектировочные расчеты передач	2/90	2/66							конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
46	Проверочные расчеты передач	2/92	2/68							конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
	Тема 3.4 Резьбовые соединения	2	2													
47	Назначение. Винтовая линия. Основные типы резьбы. Силовые соотношения в винтовой паре.	2/94	2/70							конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР31		
	Тема 3.5 Передача винт - гайка	2	2													
48	Винтовые передачи винт-гайка, КПД. Расчет винто-	2/96	2/72							конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3,		

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

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак.час.	обязательная нагрузка, час				консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
			в т. ч. по видам занятий												
		Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование										
	вой передачи с трением скольжения.												ЛР13, ЛР18		
	Тема 3.6 Червячные передачи	4	2	2											
49	Общие сведения. Передачи с архимедовым червяком. Геометрические соотношения. Скорость скольжения. Силы в зацеплении.	2/98	2/74						конспект	1		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
50	Практическое занятие № 16 Примеры расчета червячных передач	2/10 0		2/26				Методическое пособие	Отчет по работе	3	Т	31-34 У1,У2,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18 ЛР 24 ЛР32		
	Тема 3.7 Валы и оси	2	2												
51	Общие сведения. Классификация. Расчет валов.	2/10 2	2/76						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР31		
	Тема 3.8 Шпоночные и шлицевые соединения	4	2	2											
52	Типы стандартных шпонок, их выбор. Проверочные расчеты.	2/10 4	2/78										ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
53	Практическое занятие №18 Проверочные расчеты шпоночных соединений	2/10 6		2/28				Методическое пособие	Отчет по работе	3	Т	31-34 У1,У2,У3	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР32		
	Тема 3.9 Подшипники	4	4												
54	. Подшипники скольжения, конструкция, материалы, виды разрушения	2/10 8	2/80						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР18, ЛР13		
55	Подшипники качения, конструкция, материалы, обозначение, выбор, виды разрушения	2/11 0	2/82						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР18, ЛР13		
	Тема 3.10 Ременные передачи	2	2												
56	Общие сведения. Основные геометрические параметры. Передаточное число. КПД.	2/11 2	2/84						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
	Тема 3.11 Цепные передачи	2	2												
57	Общие сведения. Детали цепных передач. Геометрические соотношения. КПД. Передаточное число	2/11 4	2/86						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
	Тема 3.12 Фрикционные передачи	2	2												
58	Фрикционные передачи. Вариаторы Принцип работы. Конструкция. Область применения. Сведения о расчетах.	2/11 6	2/88						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		

МО-15 02 06-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.11/15

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы	
		объем образовательной программы в ак.час.	обязательная нагрузка, час				консультации	промежуточная аттестация							самостоятельная внеаудиторная
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование									
	Тема 3.13 Муфты	2	2												
59	Назначение. Классификация. Выбор стандартных муфт.	2/118	2/90						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
	Тема 3.14 Сварные и клеевые соединения	6	6												
60	Назначение соединений. Виды сварных швов и соединений.	2/120	2/92						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР31		
61	Расчет сварных швов.	2/122	2/94						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18		
62	Клеевые соединения	2/124	2/96						конспект	2		31-34	ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР31		
	Консультация по разделу 2					4/6									
	Промежуточная аттестация - экзамен						6	6							
	Итого по дисциплине	136	96		28		6	6							

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

МО-15 02 06-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.12/15

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета	№ 2308, Кабинет технической механики
- мастерских	-
- лабораторий	-
2. Оборудование помещения и рабочих мест	Комплект мебели для учебного процесса. Средства обучения: доска классная; таблицы, плакаты, стенды, твердомер ТШ-2-2; твердомер ТК-2-2шт; маятниковый копер КМ-0,4 демонстрационный.доска классная
3. Технические средства обучения	Мультимедийное оборудование: ноутбук. Программное обеспечение: <i>Microsoft Volume Licensing Service Center, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат №17ЕО-171225-104450-377-871 Kaspersky Endpoint Security с 26.12.2017 по 13.03.2020 г.</i> мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	Гебенкин В.З,Заднепровский Р.П Техническая механика,(Электронный ресурс) учебное пособие – ЮРАЙТ,2022
Дополнительные , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ	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 Сопrotивление 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. Сопrotивление материалов (Электронный ресурс) учебное пособие – М.: КноРус, 2016
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС « ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Техническая механика» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

МО-15 02 06-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.13/15

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Усвоенные знания:		
3.1 Основы технической механики - статика	<ul style="list-style-type: none"> - 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, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных законов статики Дифференцированный зачет
3.2 Основы технической механики - кинематика	<ul style="list-style-type: none"> - 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, выполнение заданий на практических занятиях. Изложение основных законов кинематики. Дифференцированный зачет
3.3 Основы технической механики - динамика	<ul style="list-style-type: none"> - 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 посо- 	Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях. Формулирование основных законов динамики. Дифференцированный зачет

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	бия, справочные материалы.	
3.4 Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;	<ul style="list-style-type: none"> - 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, тестирование. , выполнение заданий на практических занятиях Формулирование основных методик расчета конструкций. . Дифференцированный зачет
3.5 Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики, основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	<ul style="list-style-type: none"> - 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, тестирование. , выполнение заданий на практических занятиях. . Дифференцированный зачет
Освоенные умения:		
У.1 Производить статический расчет механизмов и простейших сборочных единиц;	<ul style="list-style-type: none"> - правильность определения опорных реакций балочных систем, - правильность определения центров тяжести простейших геометрических фигур -правильность определения смещения центров тяжести судна -правильность определения равновесия тел под действием системы сил 	Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет
У.2 Производить кинематический расчет механизмов и простейших сборочных единиц;	<ul style="list-style-type: none"> - правильность построения кинематических графиков и их анализ; - правильность определения линейных скоростей , ускорений точек при поступательном и вращательном движении 	Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет
У.3 Производить динамический расчет механизмов и простейших сборочных единиц;	<ul style="list-style-type: none"> - правильность определения работы , мощности, сил трения, кинематической и потенциальной энергии тела 	Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения

МО-15 02 06-ОП.05.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	С.15/15

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
		индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет
У.4 Определять напряжения в конструктивных элементах	- 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 и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет
У.5 Читать кинематические схемы	- правильность и скорость чтения кинематических схем различных механизмов -правильность расчета передаточного числа многоступенчатой цилиндрической передачи редуктора -правильность выполнения проектировочного и проверочного расчета цилиндрической передачи редуктора -правильность подбора шпонок и муфт	Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины Техническая механика рассмотрена на заседании методической комиссии Монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок.

Протокол № 9 от 14.05.2023 г.

Председатель методической комиссии _____/М.Ю. Никишин/