



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВПО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
промышленного рыболовства

Г. М. Долин

24. 03. 2016

Рабочая программа дисциплины

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

QD-6.2.2/РПД-30.(34.10)

базовой части образовательной программы


по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль программы
Безопасность технологических процессов и производств

Факультет промышленного рыболовства

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра теории механизмов и машин и деталей машин
ВЕРСИЯ	V.1
ДАТА ВЫПУСКА	25.01.2016
ДАТА ПЕЧАТИ	25.01.2016

Калининград
2016

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(34.10)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 2/11

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование знаний, умений и навыков в области механики, а также компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются элементы следующих компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВПО, а именно:

- по ПК – 1 - способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;

- по ПК - 2 - способность разрабатывать и использовать графическую документацию;

- по ПК – 3 - способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива;

- по ПК – 5 - способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;

- по ПК – 8 - способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;

- по ПК – 18 - способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.

Освоение дисциплины способствует также формированию общекультурной компетенции (ОК) бакалавра:

- ОК - 10 - способность к познавательной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:


- **знать** основные законы технической механики и методы решения задач о движении и равновесии материальных объектов; общую информацию об механических передачах и их элементах, а так же методику расчета типовых узлов и деталей технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;

- **уметь** применять знания законов технической механики при поиске, выборе и использовании современных известных устройств систем и методов защиты человека и природной среды от опасностей; применять теоретические знания для проектирования, оценки и прогнозирования состояния работоспособности в процессе эксплуатации узлов и деталей средств защиты; пользоваться справочной литературой, стандартами и другими нормативными документами.

- **владеть** навыками поиска и анализа информации по современному состоянию приводов механизмов и машин для технологического оборудования; методами проектирования, конструирования, оценки и прогнозирования работоспособности типовых узлов и деталей машин и механизмов средств защиты с учётом условий эксплуатации, навыками инженерных разработок среднего уровня сложности.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Техническая механика» является дисциплиной базовой части образовательной программы (ОП) бакалавриата по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(34.10)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 3/11

трудоемкость освоения дисциплины – 6 зачетные единицы, 216 академических часа учебной работы студента очной формы обучения.

При изучении дисциплины используются знания и навыки, полученные при изучении дисциплин «Алгебра и геометрия», «Математический анализ», «Физика».

Знания и навыки, полученные при изучении технической механики, используются в дисциплинах «Гидрогазодинамика», «Технологические процессы и производства пищевой промышленности», «Защита в чрезвычайных ситуациях», «Надежность технических систем и техногенный риск».

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Третий семестр

Тема 1. **Введение. Кинематика точки.**

Предмет механики. Основные понятия. Объекты изучения теоретической механики. Способы задания движения точки; скорость и ускорение.

Тема 2. **Кинематика твердого тела.**

Классификация движений твердого тела (ТТ). Поступательное движение. Вращательное движение ТТ, угловая скорость и угловое ускорение. Скорость и ускорение точки твёрдого тела при вращательном движении. Кинематическая схема передачи. Плоско - параллельное движение ТТ. Мгновенный центр скоростей. Определение скорости точки ТТ с помощью мгновенного центра скоростей.

Тема 3. **Введение в кинетику. Динамика материальной точки**

Предмет кинетики. Основные понятия. Законы Ньютона. Реакции связей. Силы трения. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две задачи динамики.

Тема 4. **Введение в динамику механической системы.**

Центр тяжести. Момент силы относительно точки и относительно оси. Пара сил. Главный вектор и главный момент системы сил. Центр масс механической системы. Моменты инерции простейших тел.

Тема 5. **Общие теоремы динамики.**

Динамические характеристики движения. Понятие об общих теоремах динамики: теорема об изменении количества движения механической системы; теорема о движении центра масс механической системы; теорема об изменении момента количества движения механической системы.


Кинетическая энергия точки и твёрдого тела. Работа силы. Теорема об изменении кинетической энергии.

Тема 6. **Статика твёрдого тела.**

Условия равновесия системы сил, приложенной к твёрдому телу. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Условия равновесия плоской системы сил.

Тема 7. **Введение в сопротивление материалов**

Внутренние силовые факторы. Эпюры внутренних силовых факторов. Механические свойства материалов. Предельные допустимые напряжения. Критерии прочности.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(34.10)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 4/11

Четвертый семестр

Тема 8. Рычажные механизмы.

Общие сведения и классификация плоских рычажных механизмов. Структурный анализ механизмов. Кинематические пары и их классификация. Кинематические цепи. Кинематическая схема. Структурная формула плоских механизмов. Кинематическое исследование плоских механизмов.

Тема 9. Введение. Классификация машин

Задачи дисциплины. Детали общего назначения. Государственные стандарты. Технологичность конструкций.

Тема 10. Критерии работоспособности деталей

Прочность деталей машин. Износостойкость. Жесткость системы. Теплостойкость.

Тема 11. Зубчатые передачи.

Зубчатые передачи зацепления. Классификация. Цилиндрические зубчатые передачи. Силы, возникающие в зацеплении передач.

Расчет геометрических размеров зубчатых колес. Порядок расчета основного параметра зубчатой цилиндрической передачи. Порядок расчета главного параметра конической передачи.

Тема 12. Проверочные расчеты зубчатых передач.

Проверочные расчеты на контактную прочность цилиндрических и конических передач. Проверочные расчеты на изгибную прочность зубчатых цилиндрических и конических зубчатых передач.

Тема 13. Червячная передача

Классификация червячных передач. Расчет геометрических размеров архимедова червяка. Кинематический расчет передачи. Проверочные расчеты. Проверка червячной передачи на контактную прочность. Проверка изгибной прочности. Тепловой расчет передачи.

Тема 14. Валы и оси. Подшипники

Валы, конструкция, материал. Приближенный расчет валов. Конструирование. Уточненный расчет на прочность.


Классификация подшипников по виду трения. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Маркировка.

5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), т.е. 216 академических часа аудиторных (лекционных, практических и лабораторных) занятий и самостоятельной учебной работы студента, в т.ч. связанной с промежуточной и итоговой аттестацией по дисциплине для очной формы обучения.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы студента приведено ниже для очной формы обучения.

Формы аттестации по дисциплине:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-30.(34.10)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1	Стр. 5/11

Для очной формы обучения:

Третий семестр – зачет;

Четвертый семестр – экзамен.

Структура дисциплины по очной форме обучения

Номер и наименование раздела	Объем учебной работы, ч				
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
Семестр – третий (2 з.е., 72 ч)					
1 Введение. Кинематика точки.	2	-	2	4	8
2 Кинематика твердого тела.	2	-	4	8	14
3 Введение в кинетику. Динамика материальной точки	2	-	2	4	8
4 Введение в динамику механической системы.	2	-	-	4	6
5 Общие теоремы динамики.	2	-	4	8	14
6 Статика твёрдого тела.	2	-	4	6	12
7 Введение в сопротивление материалов	2	-	-	2	4
Подготовка к сдаче и сдача зачета	-	-	-	6	6
Всего в семестре	14	-	16	42	72
		30			
Семестр – четвертый (4 з.е., 144 ч)					
8 Рычажные механизмы.	2	2	2	2	8
9 Введение. Классификация машин	2	-		2	4
10 Критерии работоспособности деталей	2	2	2	8	14
11 Зубчатые передачи.	2	4	4	8	18
12 Проверочные расчеты зубчатых передач.	2	-	4	18	24
13 Червячная передача	2	2	4	8	16
14 Валы и оси. Подшипники	4	4	-	8	16
Всего в четвертом семестре	16	14	16	54	100
		46			
Подготовка к экзамену и его сдача в период экзаменационной сессии	-	-	-	44	44
Итого по дисциплине	30	14	32	140	216
		76			


ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студентов.

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Третий семестр – не предусмотрены.

Четвертый семестр

По дисциплине предусматриваются лабораторные занятия в компьютерном классе – для выполнения лабораторных работ (четвертый семестр). Наименование лабораторных работ и количество часов занятий приведены в таблице расположенной ниже.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(34.10)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 6/11


Лабораторные занятия по очной форме обучения

№ ЛЗ	№ темы	Темы лабораторных занятий	Кол-во часов ЛЗ
Семестр – четвертый			
1	8	Ознакомление с рычажными механизмами.	2
2	11	Редукторы. Разборка, сборка и регулировка цилиндрического редуктора	2
3	11	Редукторы. Разборка, сборка и регулировка конического редуктора	2
4	11	Сборка и разборка червячного редуктора.	4
5	14	Экспериментальные испытания подшипников качения	2
6	14	Экспериментальные испытания подшипников скольжения	2
		Всего по учебной дисциплине	14

7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практические занятия по очной форме обучения

№ ПЗ	№ темы	Темы практических занятий	Кол-во часов ПЗ
Семестр – третий			
1	1	Кинематика точки	2
2	2	Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение	2
3	2	Кинематика твердого тела. Плоскопараллельное движение	2
4	3	Динамика материальной точки	2
5	5	Общие теоремы динамики. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Кинетическая энергия	2
6	5	Общие теоремы динамики. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Работа силы. Работа момента силы.	2
7	6	Статика твёрдого тела. Условия равновесия.	2
8	6	Статика твёрдого тела. Условия равновесия составной конструкции	2
		Всего по учебной дисциплине в третьем семестре	16
Семестр – четвертый			
1		Структурный анализ рычажных механизмов	2
2		Кинематический расчет привода	2
3		Проектирование цилиндрических передач	4
4		Проектирование конических передач	4
5		Проектирование червячных передач	4
		Всего по учебной дисциплине в четвертом семестре	16

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(34.10)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 7/11

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по очной форме обучения

Семестр – третий			
№	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов СРС	Форма контроля, аттестация
1	Освоение теоретического материала, решение задач, подготовка к практическим занятиям и контрольным работам, выполнение расчетно – графических работ (РГР)	36	<ul style="list-style-type: none"> • коллоквиумы • контрольная работа • контроль на ПЗ • проверка выполнения и защита РГР
2	Подготовка к сдаче и сдача зачета	6	зачет
	Всего по учебной дисциплине	42	
Семестр – четвертый			
1	Освоение учебного материала, подготовка к практическим занятиям, тестам.	20	<ul style="list-style-type: none"> • тесты • контроль на ПЗ
2	Подготовка к защите лабораторных работ, оформление отчетов	14	Защита лабораторных работ
3	Выполнение расчетно – графической работы	20	Проверка выполнения, защита
	Подготовка к сдаче и сдача экзамена	44	экзамен
	Всего по учебной дисциплине	98	


9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Основная учебная литература

1. Краткий курс теоретической механики : учеб. / В. Д. Бертяев [и др.] ; рец. : А. И. Кобрин, О. П. Бузина. - Ростов на Дону : Феникс, 2011. - 196 с.
2. Техническая механика : учеб. пособие / В. Т. Батиенков, В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко и др. ; рец. : Ю. И. Разоренов и др. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2011. - 379 с.
3. Дунаев, П. Ф. Конструирование узлов и деталей машин [Текст] : учеб. пособие / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. - 12-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 496 с.

Дополнительная учебная литература

1. Добронравов В.В. Курс теоретической механики : учеб. / В. В. Добронравов, Н. Н. Никитин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Высшая школа, 1983. - 575 с.
2. Яблонский А.А. Курс теоретической механики : в 2 ч. : учеб. / А. А. Яблонский, В. М. Никифорова. - 6-е изд., испр. - Москва : [б. и.], 1984 - . ч. 1 : Статика. Кинематика. - 6-е изд., испр. - 343 с.
3. Яблонский, А. А. Курс теоретической механики : в 2 ч. : учеб. / А. А. Яблонский. - 6-е изд., испр. - Москва : [б. и.], 1984 - . ч. 2 : Динамика. - 6-е изд., испр. - 423 с.
4. Иванов, М. Н. Детали машин : учеб. / М. Н. Иванов ; авт. Финогенов, В. А. - 8-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2003. - 408 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(34.10)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 8/11

5. Бать, М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах : учеб. пособие для техн. вузов / М. И. Бать ; авт. Г. Ю. Джанелидзе, авт. А. С. Кельзон. - 9-е изд., перераб. - Москва : Наука, 1990 - .т. 1 : Статика и кинематика. - 9-е изд., перераб. - 670 с.,

6. Бать М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах : учеб. пособие для техн. вузов / М. И. Бать ; соавт. Г. Ю. Джанелидзе, соавт. А. С. Кельзон. - 8-е изд., перераб. - Москва : Наука, 1991 - .Т.2 : Динамика. - 8-е изд., перераб. - 640с.

7. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике : учеб. пособие / ред. А. А. Яблонский, С. С. Норейко, С. А. Вольфсон. - 7-е изд., испр. - Москва : ИНТЕГРАЛ-ПРЕСС, 2001. - 382 с.

8. Наумов В.А. Теоретическая механика : конспект лекций по теме "Аксиомы классич. механики" для студ. вузов спец. 24.05.00 "Эксплуатация суд. энерг.установок", 10.05.00 "Тепловые электр. станции" / В. А. Наумов ; КГТУ. - Калининград : КГТУ, 1994. - 13 с.

9. Наумов В.А. Теоретическая механика : конспект лекций по разд. "Кинематика" для студ. вузов напр. 552900 - Технология, оборуд. и автоматизация машиностр. пр-в / В. А. Наумов ; КГТУ. - Калининград : КГТУ, 1998. - 26 с.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

1. Мартынова И.Б., Наумов В.А. Теоретическая механика. Методические указания и варианты расчетно-графических работ для студентов вузов спец. «Технология продуктов общественного питания». - Калининград: КГТУ, 2004.- 30с.

2. Мартынова И.Б. Теоретическая механика. Методические указания по решению задач с помощью теоремы об изменении кинетической энергии механической системы для студентов вузов спец. «Эксплуатация судовых энергетических установок», «Кораблестроение». - Калининград: КГТУ, 2003.- 36с.

3. Мартынова И. Б., Силенок Н.Н. Теоретическая механика. Кинематика: учебно – методическое пособие по практическим занятиям для студентов, обучающихся в бакалавриате и по специальности высшего образования в области техники и технологий/ И.Б.Мартынова, Н.Н.Силенок.- Калининград: ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2015. – 64с.4. Наумов В.А. Теоретическая механика. Начала классической механики: Конспект лекции для студентов вузов. - Калининград: КГТУ, 1994. – 10 с.

5. Наумов В.А. Теоретическая механика. Вопросы статики как частные задачи динамики: Методические разработки для студентов вузов. - Калининград: КТИРПХ, 1988. – 26 с.

6. Наумов В.А. Теоретическая механика: Конспект лекций по разделу “Кинематика” для студентов вузов. - Калининград: КГТУ, 1998. – 27 с.


7. Теоретическая механика: Методические указания и контрольные задания для студентов-заочников машиностроительных, строительных, транспортных, приборостроительных специальностей вузов/ Л.И. Котова, Р.И. Надеева, С.М. Тарг и др. – М., 1989. –111 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Электронный каталог библиотеки

www.elibrary.ru

<http://www.klgtu.ru/library/elib/cata.php>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(34.10)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 9/11

www.e.lanbook.com

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Практические занятия проводятся в кабинете с механическими моделями (каб. 301а, 308, музей механики).

12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Преподаватель использует для работы со студентами:

1. Демонстрацию механических моделей механизмов и соответствующих плакатов при изучении теоретического материала и решении задач;
2. Выполнение расчетно – графических работ;
3. Демонстрацию учебных фильмов по дисциплине;
4. http://k-a-t.ru/detali_mashin/1-dm/index.shtml

Правила учета результатов промежуточной аттестации при итоговой аттестации по дисциплине

Положительная оценка по контрольной работе для студентов очной формы обучения засчитывается как защита расчетно – графической работы по соответствующей теме (3- й семестр).

Расчетно – графическая работа (четвертый семестр) является необходимым этапом освоения дисциплины. Выполнение и защита расчетно – графической работы является обязательным условием допуска к экзамену.


Защита в семестре отчетов по лабораторным работам является обязательным условием допуска к сдаче экзамена (четвертый семестр).

Условия получения студентом положительных оценок (зачет)

При положительной аттестации по всем формам текущего контроля (написание коллоквиумов, решение контрольных работ, выполнение и защита РГР) и при ответе на 2 теоретических вопроса к зачету для студентов очной формы обучения выставляется зачет.

Условия получения студентом положительных оценок (экзамен)

- 1) Выполнение и защита всех лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой;
- 2) Выполнение и защита расчетно – графической работы.
- 3) Более 50 % материала в ответах на два теоретических вопроса на экзамене.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(34.10)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 10/11

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

14.1 Для успешного изучения дисциплины прежде всего необходимо уяснить физический смысл основных понятий технической механики – «масса», «момент инерции», «траектория движения», «скорость», «ускорение», «сила», «момент силы», «связи», «реакции связей», «кинетическая энергия», «потенциальная энергия», «работа силы», «работа моменты силы», а также смысл уравнений, связывающих кинематические характеристики движения и силы, действующие на изучаемые объекты.

14.2. При проведении практических занятий по второй части дисциплины (4-й семестр) следует использовать необходимые средства обучения (таблицы, справочники).

14.3. Техническая механика относится к разряду естественных наук и изучает общие законы механического движения и взаимодействия объектов, а также теорию, расчет и конструирование деталей и узлов общемашиностроительного применения. Понимание всех этих законов формируется в процессе лекционных и практических занятий, и в самостоятельной учебной работе и позволяет применять их для решения задач, связанных разработкой технологических процессов и с эксплуатацией технологического оборудования.

14.4 Более детальные методические указания по освоению дисциплины приведены в следующих пособиях:

1. Мартынова И.Б., Наумов В.А. Теоретическая механика. Методические указания и варианты расчетно-графических работ для студентов вузов спец. «Технология продуктов общественного питания». - Калининград: КГТУ, 2004.- 30с.

2. Мартынова И.Б. Теоретическая механика. Методические указания по решению задач с помощью теоремы об изменении кинетической энергии механической системы для студентов вузов спец. «Эксплуатация судовых энергетических установок», «Кораблестроение».- Калининград: КГТУ, 2003.- 36с.


3. Мартынова И. Б., Силенок Н.Н. Теоретическая механика. Кинематика: учебно – методическое пособие по практическим занятиям для студентов, обучающихся в бакалавриате и по специальности высшего образования в области техники и технологий/ И.Б.Мартынова, Н.Н.Силенок.- Калининград: ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2015. – 64с.

4. Детали машин: методическое пособие по курсовому проектированию для студентов вузов специальностей «Реновация средств материального производства в машиностроении», «Безопасность технологических процессов и производств» / КГТУ; С.В. Федоров. - Калининград: КГТУ, 2005. – 16 с.

5. Теория механизмов и машин и детали машин: учебно-методическое пособие по практическим занятиям для студентов бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 - Строительство / КГТУ; О.В. Шарков. - Калининград: КГТУ, 2016. – 115 с.

6. Гладков Б.Т. Учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов дневной и заочной форм Часть 1. -Калининград: КГТУ.-2009, -72 с.

7. Гладков Б.Т. Учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов дневной и заочной форм обучения. Часть 2. -Калининград: КГТУ.-2011, 156 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-30.(34.10)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 11/11

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (Профиль программы - Безопасность технологических процессов и производств) и соответствует учебному плану, утвержденному 11 июня 2015 г., действующему для студентов, принятых на первый курс.

Автор программы: Мартынова И. Б., к.т.н, доц.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории механизмов и машин и деталей машин (протокол № 2 от 2 декабря 2015 г.).

Заведующий кафедрой _____ Федоров С.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета промышленного рыболовства (протокол № 5 от 27 января 2016 г.).

Председатель методической комиссии _____ Долин Г.М.

Согласовано
Заместитель начальника
учебно-методического управления университета _____ В. Е. Огнев