

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2022/2023 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина «Теоретическая механика»	Лекции	32	час.
«Отлично»	A	90- 100 баллов		по направлениям 15.03.01 Машиностроение 15.03.02 Технологические машины и оборудование	Практ. занятия	40
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов	Лаб. занятия		-	час.
	C	70 -79 баллов	Всего ауд. работа		72	час.
«Удовл.»	D	65- 69 баллов	CPC		72	час.
	E	55-64 баллов	ИТОГО		144	час.
Зачтено	P	55 – 100 баллов			4	зе.
Неудовлетво рительно/ незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Теоретическая механика	
РД-1	Знает основные понятия, определения, законы, теоремы и принципы теоретической механики.	ОПК(У)-№3.1
РД-2	Умеет составлять и анализировать уравнения статики твердого тела и механической системы, а также уравнения кинематики и динамики материальной точки и механической системы.	ОПК(У)-№У.1
РД -3	Владеет навыками использования специальных знаний математики и механики для решения инженерных задач.	ОПК(У)-№В.1
РД-4	Владеет стандартными методами анализа задач статики, кинематики и динамики.	ОПК(У)-№В. 2

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля - экзамен

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			80
ТК1	Тестирование (входной контроль, тесты по темам)	3	12
ТК2	Решение задач и их сдача	76	27
ТК3	Коллоквиумы по теории в период конференц-недель	2	6
ТК4	Промежуточные тесты	3	15
ТК5	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	4	20
Промежуточная аттестация:			
ПА1	Экзамен	1	20
ИТОГО			100

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Участие в олимпиаде по ТМ	1	10
ИТОГО			10

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		РД-1 РД-3 РД-4	Лекция 1. Введение. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил.	2				ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 1. Входной контроль.	2		ВК	2	ОСН 3 ДОП 2	ЭР1	ВР1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Просмотр видео- и слайд-лекций по теме «Введение. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил». Дополнение конспекта этой лекции. Решение домашних заданий по теме «Равновесие системы сходящихся сил». Решение домашних заданий.		4			ОСН 1-3		
2		РД-1 РД-3	Лекция 2. Момент силы относительно центра и относительно оси. Пара сил.	2				ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 2. Равновесие системы сходящихся сил.	2		ТК	2	ОСН 3 ДОП 2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 3. Момент силы относительно центра и относительно оси. Пара сил.	2		ТК	2	ОСН 3 ДОП 2	ЭР1	ВР1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Решение тестовых задач в ЭС и домашних по теме «Момент силы относительно центра и относительно оси. Пара сил.». Просмотр видео- и слайд-лекций по теме «Система сходящихся сил. Параллельные силы. Пара сил». Дополнение конспекта этой лекции. Решение домашних заданий.		4			ОСН 1-3	ЭР1	ВР1
3		РД-1 РД-3	Лекция 3. Приведение систем сил к простейшему виду. Условия и уравнения равновесия систем сил.	2				ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 4. Равновесие плоской системы сил.	2		ТК	2	ОСН 3 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Просмотр видео- и слайд-лекций по теме «Приведение систем сил к простейшему виду. Условия и уравнения равновесия систем сил.». Дополнение конспекта этой лекции. Решение домашних заданий.		4			ОСН 1-3	ЭР1	ВР1
4		РД-1 РД-3	Лекция 4. Трение скольжения и трение качения. Центр тяжести.	2				ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 5. Равновесие пространственной системы сил.	2		ИДЗ-1	5	ДОП 1	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 6. Равновесие тел учетом сил трения скольжения и трения качения.	2		ТК	2	ОСН 3 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Решение тестовых задач в ЭС по теме «Трение скольжения и трение качения. Центр тяжести.». Дополнение конспекта этой лекции. Решение ИДЗ-1, взаимное рецензирование и оценивание.		4			ОСН 1-3	ЭР1	ВР1
5		РД-1 РД-2 РД-3	Лекция 5. Введение в кинематику. Способы задания движения точки.	2				ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 7. Центр тяжести.	2		ТК	2	ОСН 3 ДОП 2	ЭР1	ВР1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Решение тестовых задач в ЭС по теме «Способы задания движения точки». Дополнение конспекта этой лекции. Решение домашних заданий по теме «Равновесие тел учетом сил трения скольжения и трения качения».		4			ОСН 1-3	ЭР1	ВР1
6		РД1 РД-2 РД-3 РД-5	Лекция 6. Скорость и ускорение точки.	2				ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 8. Скорость точки при различных способах задания движения.	2		ТК	2	ОСН 3 ДОП 2		
			Практическое занятие 9. Ускорение точки при различных способах задания движения.	2		ТК	2	ОСН 3 ДОП 2	ЭР1	ВР1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Решение тестовых задач в ЭС по теме		4			ОСН 1-3	ЭР1	ВР1

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
			«Скорость и ускорение точки». Решение домашних заданий по теме «Скорость точки при различных способах задания движения».							
7		РД-1 РД-3	Лекция 7. Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей и теорема Кориолиса.	2				ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 10. Определение скорости и ускорения точки при сложном движении.	2			2	ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Просмотр видео- и слайд-лекций по теме «Сложное движение точки». Дополнение конспекта этой лекции. Решение домашних задач.		4			ОСН 1-3	ЭР1	ВР1
8		РД-1 РД-2 РД-3	Лекция 8. Простейшие движения твердых тел. Скорость и ускорение точек АТТ с закрепленной осью.	2				ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 11. Скорость и ускорение точек АТТ с закрепленной осью.	2			2	ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 12. Преобразование простейших движений твердых тел.	2			2	ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Просмотр видео- и слайд-лекций по теме «Простейшие движения твердых тел». Дополнение конспекта этой лекции. Решение домашних задач. Подготовка к коллоквиуму по теории и тестированию.		4			ОСН 1-3	ЭР1	ВР1
9			Конференц-неделя 1.							
		РД-1 РД-2 РД-3	Тест и коллоквиум по статике.			РК	8		ЭР1	
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	40	32		35			
10		РД-1 РД-3	Лекция 9. Плоскопараллельное и движение твердого тела. План скоростей и ускорений.	2				ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 13. Скорости точек АТТ при плоскопараллельном движении.	2		ТК	3	ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Просмотр видео- и слайд-лекций по теме «Плоскопараллельное и движение твердого тела.». Дополнение конспекта этой лекции. Решение домашних заданий.		4			ОСН 1-3	ЭР1	ВР1
11		РД-1 РД-3	Лекция 10. План скоростей и ускорений.	2				ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 14. Ускорения точек АТТ при плоскопараллельном движении.	2		ИДЗ-2	5	ОСН 3 ДОП 3	ЭР1	ВР1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Решение тестовых задач в ЭС по теме «План скоростей и ускорений». Решение домашних заданий.		4			ОСН 1-3	ЭР1	ВР1
12		РД-1 РД-3	Лекция 11. Динамика точки. Дифференциальное уравнение движения точки. Общие теоремы динамики точки.	2				ОСН 1-2	ЭР1	ВР1
			Практическое занятие 15. Тест и коллоквиум по кинематике.	2		ТК	8	ДОП 1	ЭР1	ВР1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Решение тестовых задач в ЭС по теме «Динамика точки. Дифференциальное уравнение движения точки. Общие теоремы динамики точки». Просмотр видео- и слайд-лекций. Дополнение конспекта лекции. Решение домашних заданий.		4			ОСН 1-3	ЭР1	ВР1
13		РД-1 РД-3	Лекция 12. Относительное движение точки. Силы инерции.	2				ОСН 1-2		
			Практическое занятие 16. Дифференциальные уравнения движения точки. Общие теоремы динамики точки.	2		ТК	4	ОСН 3 ДОП 3	ЭР1	ВР1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Просмотр видео- и слайд-лекций по теме «Относительное движение точки. Силы инерции». Решение домашних заданий.		4			ОСН 1-3	ЭР1	ВР1
14		РД-1	Лекция 13. Динамика системы материальных	2				ОСН 1-	ЭР1	ВР1

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
		РД-3	точек. Общие теоремы динамики системы. Практическое занятие 17. Теорема о движении центра масс системы. Теорема об изменении кинетического момента системы. Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Решение тестовых задач в ЭС по теме «Общие теоремы динамики системы.» Решение домашних заданий.	2		ТК	4	2 ОСН 3 ДОП 3		
15		РД-1 РД-2 Р-3	Лекция 14. Аналитическая механика. Принцип виртуальных перемещений. Принцип Даламбера. Основное уравнение динамики системы (уравнение Даламбера-Лагранжа). Уравнения Лагранжа 2-го рода. Практическое занятие 18. Теорема об изменении кинетической энергии системы. Работа силы. Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Просмотр видео- и слайд-лекций по теме «Аналитическая механика». Решение ИДЗ-3, взаимное рецензирование и оценивание.	2 2	4	ИДЗ-3	5	ОСН 1-2 ДОП 1	ЭР1	ВР1
16		РД-1 РД-3 РД-4	Лекция 15. Колебания точки. Практическое занятие 19. Принцип виртуальных перемещений. Принцип Даламбера. Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Просмотр видео- и слайд-лекций по теме «Колебания точки». Решение домашних заданий.	2 2	4	ТК	3	ОСН 1-2 ДОП 1	ЭР1	ВР1
17		РД-1 РД-3	Лекция 16. Динамика вращательного движения твердого тела. Элементарная теория гироскопа. Практическое занятие 20. Уравнения Лагранжа 2-го рода. Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Просмотр видео- и слайд-лекций по теме «Динамика вращательного движения твердого тела. Элементарная теория гироскопа». Подготовка к коллоквиуму по теории и тестированию.	2 2	4	ИДЗ-4	5	ОСН 1-2 ДОП 1	ЭР1	ВР1
18			Конференц-неделя 2							
		РД-1 РД-2 РД-3	Тест и коллоквиум по динамике. Допуск к экзамену.			РК	8		ЭР1	
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	32	32		45			
		РД-1 РД-2 РД-3 РД-4	Экзамен (при наличии)			ИК	20			
			Общий объем работы по дисциплине	72	72		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики: учебник для вузов/ С. М. Тарг. — 19 изд. стер. — Москва: Высшая школа, 2010. - 416 с.- Текст: непосредственный.	ЭР	Электронный образовательный курс в среде MOODLE: Теоретическая механика Томилин АК.	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=4707
ОСН 2	Бутенин Н. В. Курс теоретической механики: учебное пособие / Н. В. Бутенин, Я. Л. Лунц, Д. Р. Меркин. — 11-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 736 с. —	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса

	Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/29 (дата обращения: 10.11.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.			
ОСН 3	Сборник коротких задач по теоретической механике: учебное пособие/ О. Э. Кепе, Я.А. Виба, О.П. Грапис и др.; Под ред. Кепе О.Э.- М. ВШ. 1989.- 368с. — Текст непосредственный.	ВР 1	Томилин А.К. Теоретическая механика. Статика. Кинематика. Динамика. Лекционный видеокурс.	http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=10921
	Дополнительная литература (ДОП)			
ДОП 1	Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике: учебное пособие / под ред. А. А. Яблонского. — 16-е изд., стер. — Москва: Интеграл-Пресс, 2007. — 384 с.- Текст: непосредственный.			
ДОП 2	Бать М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах: учебное пособие / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Том 1: Статика и кинематика — 2013. — 672 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4551 (дата обращения: 10.11.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.			
ДОП 3	Бать М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах: учебное пособие / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Том 2: Динамика точки и системы. — 2013. — 672 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/reader/book/4552/#578 (дата обращения: 10.11.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.			

Составил: _____ (А.К. Томилин)
«__» _____ 2022 г.

Согласовано:
Руководитель подразделения _____ (Е.Н. Пашков)
«__» _____ 2022 г.