

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2022/2023 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <u>«Механика 1.3»</u> по направлению <u>код и название направления</u> <u>14.05.04 – Электроника и автоматика физических установок</u> <u>18.05.02 – Химическая технология материалов современной энергетики</u> <u>21.05.02 – Прикладная геология</u> <u>21.05.03 – Технология геологической разведки</u>	Лекции	24	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	32	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия		час.
	C	70 – 79 баллов		Всего ауд. работа	56	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		СРС	88	час.
	E	55 – 64 баллов				
Зачтено	P	55 - 100 баллов		ИТОГО	144	час.
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов			4	зе.

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Применяет знания общих законов механики, теорий, уравнений, методов исследования, анализа механических систем.
РД2	Составляет модели нагружения и эскизы элементов механических систем.
РД3	Выполняет силовые и прочностные расчеты элементов конструкций, кинематические, динамические и прочностные расчеты механизмов и их звеньев.

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля - экзамен

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			80
ТК1	Защита ИДЗ	6	60
ТК2	Контрольная работа	2	10
ТК3 (ЭР)	Работа в электронном ресурсе		10
Промежуточная аттестация:			
ПА1	Экзамен	1	20
ИТОГО			100

Для дисциплин с формой контроля – зачет (дифференцированный зачет)

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
ИТОГО			

Электронный образовательный ресурс (при наличии):

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ЭР 1	Задание для самостоятельного выполнения "Кручение" https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=690	1	5
ЭР 2	Задание для самостоятельного выполнения "Изгиб" https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=690	1	5
ИТОГО			10

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП 1	Реферат	1	5
ДП 2	Электронный образовательный ресурс (ДОТ) https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=690	2	10
ИТОГО			15

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	тр	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		РД1 РД2 РД3	Лекция 1. Аксиомы статики. Простейшие теоремы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил. Плоская система сил.	2				ОСН 1		
			Практическое занятие 1. Связи и их реакции. Плоская система сил. Приведение. Равновесие..	2	13	ТК1		ОСН 1 ДОП 1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 1 ДОП 1		
			Реферат: 1. Обзор методов и подходов расчета плоских ферм.;		5			ОСН 1 ДОП 1		
2		РД1 РД2 РД3	Лекция 2. Кинематика точки. Классификация видов движения твердых тел. Простейшие виды движения твердых тел. Законы динамики Галилея-Ньютона.	2				ОСН 1		
			Практическое занятие 2. Связи и их реакции. Плоская система сил. Приведение. Равновесие. Защита ИДЗ-1	2	13	ТК1	10	ОСН 1 ДОП 1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		0					
3		РД1 РД2 РД3	Лекция 3 Основные виды механизмов: классификация механизмов, плоские и пространственные механизмы с низшими парами, механизмы с высшими кинематическими парами (кулачковые, зубчатые, фрикционные механизмы), механизмы с гибкими звеньями, гидравлические и пневматические механизмы.	2				ОСН-2 ОСН-3 ОСН-4		
			Практическое занятие 3. Простейшие виды движения твердых тел. Применение Принципа Даламбера к определению реакций связей.	2	5			ОСН-2 ОСН-3 ОСН-4 ДОП-3 ДОП-4		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		0			ОСН-3		
4		РД1 РД2 РД3	Лекция 4 Структурный анализ механизмов: обобщенные координаты механизма, начальные звенья, число степеней свободы механизма, механизмы с избыточными связями, местные подвижности механизма, структурный синтез механизмов, структурные группы Ассур.	2				ОСН-2 ОСН-3 ОСН-4		
			Практическое занятие 4. Определение скоростей и ускорений точек при плоскопараллельном движении твердого тела. Аналитические методы. Защита ИДЗ-2	2	2		10	ОСН-3 ОСН-4 ОСН-6 ДОП-3 ДОП-4		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН-3		
5		РД1 РД2 РД3	Лекция 5 Кинематический анализ механизмов: задачи кинематического анализа механизмов, методы кинематического анализа механизмов. Кинематический анализ механизмов: метод планов, особенности кинематического анализа механизмов с высшими кинематическими парами, кинематический анализ зубчатых и волновых механизмов..	2				ОСН-2 ОСН-3 ОСН-4		
			Практическое занятие 5. Определение скоростей и ускорений точек при плоскопараллельном движении твердого тела. Аналитические методы.	2	3			ОСН-6 ДОП-3 ДОП-4		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН-3 ДОП-3 ДОП-4		
6		РД1 РД2 РД3	Лекция 6.	2				ОСН-2 ОСН-3 ОСН-4		
			Динамический анализ механизмов: назначение силового расчета, характеристика сил, действующих на звенья механизмов, условие статической определенности кинематических цепей. Последовательность силового							

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	тр	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
			анализа механизмов, силовой анализ механизмов с учетом трения в кинематических парах.							
			Практическое занятие 6. Структурный анализ механизмов.	2	5			ОСН-6 ДОП-3 ДОП-4		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН-3 ДОП-3 ДОП-4		
7		РД1 РД2 РД3	Лекция 7. Динамический анализ механизмов: метод Жуковского, мгновенный и общий коэффициенты полезного действия (КПД) механизма.	2				ОСН-3 ОСН-4 ДОП-3 ДОП-4		
			Практическое занятие 7. Кинематический анализ механизмов. Определение скоростей методом планов. Защита ИДЗ-3	2	10	ТК-1	10	ОСН-2 ОСН-3 ОСН-4 ОСН-6 ДОП-3 ДОП-4		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН-3 ДОП-3		
8		РД1 РД2 РД3	Лекция 8. Основные понятия и определения. Допущения и гипотезы. Метод сечений. Виды сопротивления: растяжение, сжатие, кручение, изгиб.	2				ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			Практическое занятие 8. Кинематический анализ механизмов. Определение ускорений методом планов.	2	6			ОСН-3 ДОП-2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН-3 ДОП-2		
9			Конференц-неделя 1							
			Занятия консультативного характера	2	3			ОСН 1 ОСН 3 ДОП 1 ДОП 2		
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	32	40		30/35			
10		РД1 РД2 РД3	Лекция 9 Основные понятия и определения. Допущения и гипотезы. Метод сечений. Виды сопротивления: растяжение, сжатие, кручение, изгиб.	2				ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			Практическое занятие 9. Силовой анализ механизмов. Аналитические методы.	1	5			ОСН-6 ДОП-3 ДОП-4		
			Контрольная работа №1 «Поступательное и вращательное движения твердого тела»	1		ТК-2	5	ОСН-2 ОСН-6		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			...							
11		РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 10. Силовой анализ механизмов. Метод планов сил.	1	10			ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			Контрольная работа №2 «Плоскопараллельное движение твердого тела»	1		ТК-2	5	ОСН-1 ДОП-1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		5				ЭР-1	
			...							
12		РД1 РД2 РД3	Лекция 10 Растяжение-сжатие. Построение эпюр продольных сил Напряжения в поперечных сечениях. Расчет на прочность.	2				ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			Изгиб. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.							
			Практическое занятие 11. Растяжение-сжатие. Построение эпюр внутренних сил и напряжений. Расчет на прочность и определение перемещений	2	2			ОСН-3 ОСН-4 ДОП-3		

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	тр	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
			сечений стержня при растяжении-сжатии.					ДОП-4		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН-2 ДОП-2		
			...							
13		РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 12. Расчет статически неопределимых систем, нагруженных продольными силами. Температурные деформации. Защита ИДЗ-4.	2	1		10	ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			...							
14		РД1 РД2 РД3	Лекция 11 Кручение. Эпюры крутящих моментов, расчет на прочность. Геометрические характеристики плоских сечений. Кручение. Эпюры крутящих моментов, расчет на прочность.	2				ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			Практическое занятие 13. Сдвиг. Расчеты на прочность.	2				ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		3	ДП-1		ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			...							
15		РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 14. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Определение угловых перемещений сечений вала. Защита ИДЗ-5.	2	5	ТК-1	10	ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		0					
			...							
16		РД1 РД2 РД3	Лекция 12 Нормальные напряжения при изгибе, расчет на прочность при изгибе.	2				ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			Практическое занятие 15. Изгиб. Построение эпюр внутренних силовых факторов при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Подбор сечений балок.	2				ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		0	ТК-3	5		ЭР-2	
			...							
17		РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 16. Изгиб. Подбор сечений балок. Определение деформаций при изгибе. Защита ИДЗ-6.	При изгибе	5	ТК-1	10	ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН-3 ОСН-4 ДОП-2		
			...							
18			Конференц-неделя 2							
			Тестирование, занятия консультативного характера, получение допуска до экзамена	2	3			ОСН-2 ОСН-3 ОСН-4 ОСН-6 ДОП-2		
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	56	88		80			
			Экзамен (при наличии)				20			
			Общий объем работы по дисциплине	56	88		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-е изд., стер. – Екатеринбург: АТП, 2015. – 416 с.: ил. – Текст: непосредственный.	ЭР 1	Электронный курс «Механика 1.3». Задание «Кручение».	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=690
ОСН 2	Артоболевский, И. И. Теория механизмов и машин : учебник для вузов / И. И. Артоболевский. — 6-е изд., стер. — Москва: Альянс, 2011. — 640 с. – Текст: непосредственный.	ЭР 2	Электронный курс «Механика 1.3». Задание «Изгиб».	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=690
ОСН 3	Степин, П. А. Сопротивление материалов : учебник / П.А. Степин. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 320 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/3179 (дата обращения: 12.08.2021). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.			
ОСН 4	Иосилевич, Г. Б. Прикладная механика: [учебное пособие для вузов] / Г. Б. Иосилевич, П. А. Лебедев, В. С. Стреляев. — Москва: Машиностроение, 2013. — 575 с.: ил. — Текст: непосредственный.			
ОСН 5	Иосилевич, Г. Б. Прикладная механика: для студентов вузов : учебное пособие / Г. Б. Иосилевич, П. А. Лебедев, В. С. Стреляев. — Москва: Машиностроение, 2012. — 576 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/5794 (дата обращения: 12.08.2021). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.			
ОСН 6	Артоболевский, И. И. Сборник задач по теории механизмов и машин: учебное пособие / И. И. Артоболевский, Б. В. Эдельштейн. — 3-е изд., стер. — Москва: Альянс, 2009. — 256 с.: ил.- Текст: непосредственный.			
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ДОП 1	Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике : учебное пособие / под ред. А. А. Яблонского. — 16-е изд., стер. — Москва: Интеграл-Пресс, 2008. — 384 с.: ил. – Текст: непосредственный.	ВР 1		
ДОП 2	Сопротивление материалов : пособие по решению задач / И. Н. Миролобов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. -8-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2009. - 509 с. – Текст: непосредственный.	ВР 2	...	
ДОП 3	Горбенко М. В. Сборник задач и упражнений по теории механизмов и машин: учебное пособие / М. В. Горбенко, Т. И. Горбенко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ).- Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011.- 188с.- Текст: непосредственный.			
ДОП 4	Горбенко М. В., Сборник задач и упражнений по теории механизмов и машин : учебное пособие / М. В. Горбенко, Т. И. Горбенко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m235.pdf (дата обращения: 12.08.2021). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. –Текст: электронный.			

«__» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель подразделения _____ (Пашков Е.Н.)

«__» _____ 20__ г.