

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ**  
**2022/2023 учебный год**

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«МЕХАНИКА 1.2»</i>  для студентов 2 курса  по направлениям: 12.03.01 Приборостроение 12.03.02 Оптотехника 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника 22.03.01 Материаловедение и технология материалов	Лекции	24	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	16	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Консультации		час.
	C	70 – 79 баллов		<b>Всего ауд. работа</b>	40	<b>час.</b>
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		СРС	68	час.
	E	55 – 64 баллов		<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>час.</b>
Зачтено	P	55 - 100 баллов				<b>3</b>
Неудовлетвори- тельно/ незачтено	F	0 - 54 баллов				

**Результаты обучения по дисциплине**

РД 1	Применять знания общих законов механики, теорий, уравнений, методов исследования, анализа механических систем
РД 2	Выполнять силовые и прочностные расчеты элементов конструкций, кинематические, динамические и прочностные расчеты механизмов и их звеньев
РД 3	Знает и умеет применять экспериментальные методы определения прочностных характеристик конструкций, кинематических и динамических параметров механизмов
РД 4	Составлять модели нагружения и эскизы элементов механических систем

**Оценочные мероприятия:**

Для дисциплин с формой контроля Экзамен

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
<b>Текущий контроль:</b>			
<b>П</b>	Посещение занятий	20	0
<b>ТК1</b>	Выполнение индивидуального домашнего задания (ИДЗ)	4	40
<b>ТК2</b>	Контрольная работа (защита ИДЗ)	2	20
<b>ЭК</b>	Электронный образовательный ресурс (MOODLE)	1	20
	Экзамен	1	20
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>

**Электронный образовательный ресурс (при наличии):**

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол- во	Баллы
<b>ЭР1</b>	ИДЗ 1	1	5
<b>ЭР2</b>	ИДЗ 2	1	5
<b>ЭР3</b>	ИДЗ 3	1	5
<b>ЭР4</b>	ИДЗ 4	1	5
<b>ИТОГО</b>			<b>20</b>

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	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		РД1 РД2	Лекция 1. Аксиомы статики. Простейшие теоремы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил. Плоская система сил.	2	2	ИДЗ 1	10	ОСН 1	Механика 1	
			Практическое занятие 1. Связи и их реакции. Плоская система сил. Приведение. Равновесие.	2	2			ОСН 1 ДОП 1	Механика 1	
2		РД1 РД2 РД4	Лекция 2. Кинематика точки. Классификация видов движения твердых тел. Простейшие виды движения твердых тел. Законы динамики Галилея-Ньютона.	2	2				ОСН 1	Механика 1

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		
			Консультация 1. <i>Решение задач равновесие плоской системы сил</i>		2			ОСН 1 ДОП 1	Механика 1			
3		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 3. <i>Основные виды механизмов, классификация механизмов. Структурный анализ механизмов: звенья, кинематические пары, группы Ассура и т.д.</i> Практическое занятие 2. <i>Определение скоростей и ускорений точек при поступательном и вращательном движении.</i>	2	2	ИДЗ 2	10	ОСН 2 ОСН 4	Механика 1			
4		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 4. <i>Кинематический анализ механизмов: задачи кинематического анализа механизмов. Кинематический анализ механизмов методом планов.</i> Консультация 2. <i>Структурное исследование механизма.</i>	2	2			ОСН 2 ОСН 4	Механика 1			
5		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 5. <i>Динамический анализ механизмов: назначение силового расчета, характеристика сил, действующих на звенья механизмов. Коэффициент полезного действия механизма.</i> Практическое занятие 3. <i>Структурный анализ механизмов (лабораторно-практическое занятие).</i>	2	2			ОСН 2 ОСН 4	Механика 1			
6		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 6. <i>Динамический анализ механизмов: последовательность силового анализа механизмов, силовой анализ механизмов с учетом трения в кинематических парах.</i> Консультация 3. <i>Кинематический анализ механизмов, планы скоростей.</i>	2	2			ОСН 2 ОСН 4 ДОП 4	Механика 1			
7		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 7. <i>Основные понятия и определения. Допущения и гипотезы. Метод сечений. Виды деформаций.</i> Практическое занятие 4. <i>Кинематический анализ механизмов – планы скоростей, планы ускорений.</i>	2	2			ОСН 3 ОСН 4	Механика 1			
8		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 8. <i>Растяжение-сжатие. Построение эпюр продольных сил. Напряжения в поперечных сечениях. Расчет на прочность.</i> Консультация 4. <i>Кинематический анализ механизмов – планы ускорений.</i>	2	2			ОСН 2 ОСН 4 ДОП 4	Механика 1			
9		РД1 РД2 РД3 РД4	<b>Конференц-неделя 1</b> Контрольная работа 1. Защита ИДЗ 1. Защита ИДЗ 2. Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: <i>Подготовка конспекта лекций по темам, выданным лектором на самостоятельное изучение</i>		2 4				10			
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>	24	38				30			
10		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 9. <i>Кручение. Эпюры крутящих моментов, расчет на прочность. Геометрические характеристики плоских сечений. Эпюры крутящих моментов, расчет на прочность.</i> Консультация 5. <i>Построение эпюр внутренних сил и напряжений при растяжении-сжатии.</i>	2	2					ОСН 3 ОСН 4	Механика 1	
11		РД1, РД2	Практическое занятие 5. <i>Силовой анализ механизмов - планы сил.</i>	2	2					ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
12		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 10. <i>Изгиб. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе, расчет на прочность при изгибе</i> Консультация 6. <i>Построение эпюр внутренних моментов и напряжений при кручении.</i>	2	2			ОСН 2 ОСН 4	Механика 1			
13		РД1, РД2	Практическое занятие 6. <i>Расчет на прочность и перемещений сечений стержня при растяжении-сжатии</i>	2	2	ИДЗ 3	10	ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1			

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	Видео-ресурсы	
14		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 11. Основные виды передаточных механизмов. Классификация.	2	2	ИДЗ 4	10				
			Консультация 7. Построение эпюр внутренних силовых факторов при изгибе.		2				ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
15		РД2 РД4	Практическое занятие 7. Построение эпюр внутренних силовых факторов при кручении.	2	2				ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
16		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 12. Основы геометрии и кинематики зубчатых передач. Планетарные передачи	2	2				ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
			Консультация 8. Расчеты на прочность при изгибе.		2				ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1	
17		РД2 РД4	Практическое занятие 8. Построение эпюр внутренних силовых факторов при изгибе и расчет на прочность при изгибе.	2	2		ОСН 3 ОСН 4 ДОП 2	Механика 1			
18			<b>Конференц-неделя 2</b> Контрольная работа 2. Защита ИДЗ 3, ИДЗ 4.		6		10				
			Электронный образовательный ресурс (MOODLE)				20				
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 2</b>	16	30		80				
			<b>Экзамен</b>				20				
			<b>Общий объем работы по дисциплине</b>	40	68		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 втузов/С. М. Тарг. — 19-е изд., стер. — Екатеринбург: АТП, 2015. — 416 с	ЭР 1	Механика 1	<a href="https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3540">https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3540</a>
ОСН 2	Артоболевский, И. И. Теория механизмов и машин: учебник для вузов / И. И. Артоболевский. — 6-е изд., стер. — Москва: Альянс, 2011. — 640 с.			
ОСН 3	Степин П.А. Сопротивление материалов: Учебник. - 13-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2014.-320 с.			
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.			
ОСН 5	Иосилевич, Г. Б.. Прикладная механика: Для студентов втузов. [Электронный ресурс] / Иосилевич Г. Б., Лебедев П. А., Стреляев В. С.,; Рецензенты: кафедра Московского института инженеров гражданской авиации; проф. Степанычев Е.И.. — Машиностроение, 2012. — 576 с.			

ОСН 6	Артоболевский И.И. и др. Сборник задач по теории механизмов и машин. - М.: Альянс, 2009 - 256 с.			
№ (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, 2007. - 384 с.	ВР 1		
ДОП 2	Соппротивление материалов : пособие по решению задач / И. Н. Миролубов [и др.]. -7-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2007. - 509 с.			
ДОП 3	Соппротивление материалов в вопросах-ответах и сборник задач для самостоятельной работы с примерами их решений: учебное пособие / А.Г. Схиртладзе [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2014. - 324 с.	ВР 2	...	
ДОП 4	Горбенко М.В., Горбенко Т.И. Сборник задач и упражнений по теории механизмов и машин: учебное пособие. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011.- 188с.			

Примечание.

1. Срок сдачи ИДЗ 1. – в срок 4 неделя учебного процесса. ИДЗ выполнено правильно и аккуратно в соответствии с СТО ТПУ – 10 баллов. Сдача ИДЗ 1 выполненного правильно, аккуратно в соответствии с СТО ТПУ - позже указанного срока 3балла.
2. Срок сдачи ИДЗ 2. – в срок 8я неделя учебного процесса. ИДЗ выполнено правильно и аккуратно в соответствии с СТО ТПУ – 10 баллов. Сдача ИДЗ 1 выполненного правильно, аккуратно в соответствии с СТО ТПУ - позже указанного срока 3балла.
3. Срок сдачи ИДЗ 3. – в срок 13я неделя учебного процесса. ИДЗ выполнено правильно и аккуратно в соответствии с СТО ТПУ – 10 баллов. Сдача ИДЗ 1 выполненного правильно, аккуратно в соответствии с СТО ТПУ - позже указанного срока 3балла.
4. Срок сдачи ИДЗ 4. – в срок 16я неделя учебного процесса. ИДЗ выполнено правильно и аккуратно в соответствии с СТО ТПУ – 10 баллов. Сдача ИДЗ 1 выполненного правильно, аккуратно в соответствии с СТО ТПУ - позже указанного срока 3балла.
5. Защита ИДЗ проходит в период конференц-недели – решение задач по пройденному материалу.
6. Рукописные варианты ИДЗ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ к проверке.

Составил: \_\_\_\_\_ (М.В. Горбенко)  
« » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:  
Руководитель подразделения \_\_\_\_\_ (Е.Н. Пашков))  
« » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.