

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

2020 / 2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <u>ФИЗИКА I</u> по направлению: 03.03.02 – Физика; 05.03.06 – Экология и природопользование; 15.03.01 – Машиностроение; 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств; 15.03.06 – Мехатроника и робототехника; 18.03.01 – Химическая технология; 19.03.01 – Биотехнология; 20.03.01 – Техносферная безопасность; 21.03.02 – Землеустройство и кадастры; 22.03.01 – Материаловедение и технология материалов; 27.03.05 – Инноватика.	Лекции	40	час.
«Отлично»	A	90 – 100 баллов		Практ. занятия	40	час.
				Лаб. занятия	24	час.
				Всего ауд. работа	104	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		СРС	112	час.
	C	70 – 79 баллов				
				ИТОГО	216	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов			6	зе.
	E	55 – 64 баллов				
Зачтено	P	55 – 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 – 54 баллов				Экзамен

Результаты обучения по дисциплине :

РД 1	Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов физики при решении задач в профессиональной деятельности
РД 2	Выполнять физический эксперимент с привлечением методов математической статистики и ИТ
РД 3	Владеть методами теоретического и экспериментального исследования, методами поиска и обработки информации, методами решения задач с привлечением полученных знаний
РД 4	Владеть основными приемами обработки и анализа экспериментальных данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях с использованием ПК и прикладных программных средств компьютерной графики
...	...

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля – зачет
(дифференцированный зачет)

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
ТК1	Выполнение лабораторных работ	8	6
ТК2	Защита отчета по лабораторной работе	8	6
ТК3	Защита ИДЗ	2	8
ТК4	Коллоквиум	2	8
ТК5	Контрольная работа	2	10
НК	Независимый контроль ЦОКО	2	30
ЭК	Электронный образовательный ресурс (ДОТ)		12
	Промежуточная аттестация:		80
	Экзамен		20
	ИТОГО		100

Электронный образовательный ресурс (при наличии):

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ЭР1	Выполнение ИДЗ	2	8
ЭР2	Лекция/тест по модулю	2	4
	ИТОГО		12

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Реферат	1	3
ДП2	Выступление на конференции	1	3
ДП3	Участие в олимпиаде	1	3
ДП4	Виртуальная лаборатория		5
	ИТОГО		14

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия	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	2	3	Раздел 1. Механика							
1		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 1. Тема лекции: Введение 1.Вводное занятие. Практическое занятие Кинематика поступательного движения. Векторный и координатный способ описания движения. Элементы векторной алгебры СРС Подготовка к занятиям	2 2	1 1	ЭК ТК3 ЭР1	0.5 1	ОСН 1-4 ОСН 1-4	ИР 3 ИР 1 ИР4	ВР 1
2		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 2. Тема лекции: Кинематика поступательного и вращательного движения Лекция 3. Тема лекции: Динамика материальной точки и тела, движущегося поступательно. 2.Практическое занятие Тема занятия: Кинематика вращательного движения. Вектор углового перемещения, УГЛОВОЙ скорости, углового ускорения Лабораторное занятие : Введение. Теория погрешности СРС Подготовка к занятиям	2 2	1 1	ЭК ЭК ТК3 ЭР1	0.5 0.5 1	ОСН 1-4 ОСН 1-4	ИР 3 ИР 1 ИР4	ВР 1 ВР 1
3		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 4. Тема лекции: Динамика мат. точки 3.Практическое занятие Тема занятия : Динамика поступательного движения. Силы в механике СРС Подготовка к занятиям	2 2	1 1	ЭК ТК3 ЭР1	0.5 1	ОСН 1-4 ОСН 1-4	ИР 3 ИР 1 ИР4	ВР 1
4		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 5. Тема лекции: Динамика вращательного движения Лекция 6: Тема лекции: Динамика системы материальных точек. 4.Практическое занятие Тема занятия: Динамика криволинейного движения. Лабораторное занятие. Лаб. работа № 1 СРС Подготовка к занятиям	2 2	1 1	ЭК ЭК ТК3 ЭР1	0.5 0.5 1	ОСН 1 ОСН 1-4 ОСН 1-4	ИР 3 ИР 1 ИР4	ВР 1 ВР 1
5		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 7. Тема лекции: Работа и энергия 5.Практическое занятие Закон сохранения импульса СРС Подготовка к занятиям	2 2	1 1	ЭК ТК3 ЭР1	0.5 1	ОСН 1-4 ОСН 1-4	ИР 3 ИР 1 ИР4	ВР 1
6		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 8. Тема лекции: Поле тяготения Лекция 9. Тема Напряженность потенциал гравитационного поля 6. Практическое занятие Тема занятия: Момент инерции твердого тела. Определение	2 2	1 1	ЭК ЭК ТК3 ЭР1	0.5 0.5 1	ОСН 1-4 ОСН 1-4 ОСН 1-4	ИР 3 ИР 3 ИР 1 ИР4	ВР 1 ВР 1

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оцениваемые мероприятия	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			момента инерции тел правильной формы							
			Лабораторное занятие. Лаб. работа № 2	2	1	ТК1 ТК2	1.5		ИР2	
			СРС Подготовка к занятиям		2					
7		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 10. Тема лекции: Кинематика СТО	2	1	ЭК	0.5	ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			7.Практическое занятие . Тема занятия: Работа силы. Консервативные и неконсервативные силы. Закон сохранения энергии	2	1	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1 ИР4	
			СРС Подготовка к занятиям		2					
8		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 11. Тема лекции: Динамика СТО	2	1	ЭК	0.5	ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			Лекция 12. Неинерциальные системы отсчета	2	1	ЭК	0.5	ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			8.Практическое занятие Тема занятия: Закон сохранения момента импульса закон сохранения энергии	2	1	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1 ИР4	
			Лабораторное занятие. Лаб. работа № 3	2	1	ТК1 ТК2	1.5		ИР2	
			СРС Подготовка к занятиям		2					
9		РД1 РД2 РД3 РД4	Конференц-неделя 1							
			Централизованное тестирование			НК	15	ДОП1	ИР 3	ВР 1
			Конференция		4	ДП2, ДП1	3+3	Доп1 Доп3	ИР1	
			Контролирующие мероприятия							
			СРС Подготовка к тестированию		6					
			Консультационное занятие							
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	48	50		33			
10 - 13			Раздел N. Молекулярная физика и термодинамика							
10		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 13. Тема лекции: МКТ	2	1	ЭК	0.5	ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			Лабораторное занятие. Теоретический коллоквиум	2	4	ТК4	4	ДОП 2	ИР 1	
			СРС Подготовка к занятиям		2					
			9.Практическое занятие Тема занятия Контрольная работа	2	4	ТК5	5	Доп1 Доп3		
			10.Практическое занятие . Тема занятия: Кинематика СТО	2	1	ТК2	1	ОСН 1-4	ИР 1 ИР4	
11		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 14. Тема лекции: Статистические распределения	2	1	ЭК	0.5	ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			11.Практическое занятие . Тема занятия: Динамика СТО	2	1	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1 ИР4	
			Лабораторное занятие. Лаб.раб.№4	2	1	ТК1 ТК2	1.5		ИР2	
			СРС Подготовка к занятиям		2					

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 15. Тема лекции: Статистические распределения 12. Практическое занятие . Тема занятия: Опытные газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона и основное уравнение МКТ Лабораторное занятие. Лаб. работа № 5 СРС Подготовка к занятиям 13. Практическое занятие Тема занятия: Графические методы решения задач по МКТ	2 2 2 2	1 1 1 2 1	ЭК ТК3 ЭР1 ТК1 ТК2 ТК3 ЭР1	0.5 1 1.5 1	ОСН 4 Доп1 Доп2 ОСН 1-4	ИР 3 ИР 1 ИР4 ИР2	ВР 1
13		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 16. Тема лекции: Статистические распределения 14. Практическое занятие. Статистические распределения, определение характеристических скоростей молекул Лабораторное занятие. Лаб. раб №6 СРС Подготовка к занятиям	2 2 2 2	1 1 1 2	ЭК ТК3 ЭР1 ТК1 ТК2	0.5 1 1.5	ОСН 1-4 ОСН 1-4	ИР 3 ИР 1 ИР4 ИР2	ВР 1
14		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 17. Тема лекции: Работа и энергия в термодинамике 15. Практическое занятие . Тема занятия: 1 начало термодинамики Лабораторное занятие. лаб раб №7 СРС Подготовка к занятиям 16. Практическое занятие . Тема занятия: 1 начало термодинамики	2 2 2 2	1 1 1 2 1	ЭК ТК3 ЭР1 ТК1 ТК2 ТК3 ЭР1	0.5 1 1.5 1	ОСН 1-4 ОСН 1-4	ИР 3 ИР 1 ИР4 ИР2 ИР 1 ИР4	ВР 1
15		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 18. Тема лекции Первое начало термодинамики 17. Практическое занятие . Тема занятия: 2 начало термодинамики Лабораторное занятие. лаб раб №8 СРС Подготовка к занятиям	2 2 2 2	1 1 1 2	ЭК ТК3 ЭР1 ТК1 ТК2	0.5 1 1.5	ОСН 1-4 ОСН 1-4	ИР3 ИР 1 ИР4 ИР2	ВР 1
16		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 19.. Тема лекции: Второе начало термодинамики 18. Практическое занятие Тема занятия 1 начало термодинамики Лабораторное занятие. Теоретический коллоквиум СРС Подготовка к занятиям 19. Практическое занятие Тема занятия Контрольная работа	2 2 2 2	1 1 4 2 1	ЭК ТК3 ЭР1 ТК4 ТК5	0.5 1 4 5	ОСН 1-4 ОСН 1-4 ОСН 1-4 Доп1 Доп2 Доп1-4	ИР 3 ИР 1 ИР4 ИР 3 ИР 1 ИР4	ВР 1 ВР 1 ВР 1
17		РД1 РД2 РД3	Лекция 20. Тема лекции Элементы неравновесных процессов. Фазовые переходы	2	1	ЭК	0.5	Доп1-4	ИР 3	ВР 1

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оцениваемые мероприятия	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18		РД4	20. Практическое занятие . Тема занятия Защита ИДЗ	2	1	ТК3 ЭР1	1	Доп1-4	ИР 1 ИР4	
			Лабораторное занятие.	2		ТК2				
			СРС Подготовка к занятиям							
		РД1 РД2 РД3 РД4	Конференц - неделя 2							
			Центролизованное тестирование по разделу молекулярная физика и термодинамика			НК	15	ДОП 2	ИР 3	ВР 1
			Конференция		4	ДП2, ДП1	3+3	Доп1 Доп3	ИР1	
			Контролирующие мероприятия							
			СРС Подготовка к тестированию		6					
			Консультационное занятие		2					
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	56	62		47			
			ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	104	112		80			
			Экзамен				20			
			Общий объем работы по дисциплине	104	112		100			

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ОС Н 1	Савельев И.В. Курс общей физики [Электронный ресурс] : в 3-х т. Том 1 : Механика. Молекулярная физика: учебное пособие / И.В. Савельев. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 436 с. — Схема доступа: https://e.lanbook.com/book/113944	ИР 1	Электронный курс Электронный курс	https://stud.lms.tpu.ru/courses/view.php?id=2062 https://stud.lms.tpu.ru/courses/view.php?id=2337
ОС Н 2	Сивухин Д. В. Общий курс физики [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 5 т. : Т. 1: Механика / Д. В. Сивухин. — Б.м. : Б.и. , Б.г.. — 1 компьютерный файл (pdf; 27513 KB). — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext/2/m/2005/mk14.pdf	ИР 2	Методические указания к лабораторным работам:	http://uod.tpu.ru/webcenter/portal/oen/method?_adf.ctrl-state=13nno0xod7_4
ОС Н 3	Детлаф А. А. Курс физики [Электронный ресурс] : учебник в электронном формате / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский. — 9-е изд. стер. — Москва: Академия, 2014.	ИР 3	Презентации лекций в Power Point- личные сайты преподавателей	http://portal.tpu.ru/www/sites

	— 1 Мультимедиа CD-ROM. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext/2/m/2015/FN/fn-30.pdf			
ОС Н 4	Трофимова Т.И. Курс физики [Электронный ресурс] : учебник в электронном формате / Т. И. Трофимова. — 20-е изд., стер. — Москва: Академия, 2014. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext/2/m/2014/FN/fn-98.pdf	ИР4	Библиотечные ресурсы Информационно-справочных система «Кодекс» Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU Электронно-библиотечная система «Консультант студента» Электронно-библиотечная система «Лань» - Электронно-библиотечная система «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	http://kodeks.lib.tpu.ru/ https://elibrary.ru/defaultx.asp http://www.studentlibrary.ru/ https://e.lanbook.com/ https://urait.ru/ https://new.znanium.com/
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ДОП 1	Матвеев А.Н. Механика и теория относительности : учебное пособие / А. Н. Матвеев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 325 с.	ВР 1	Мультимедийное сопровождение курса физики:	http://mdito.pspu.ru/
ДОП 2	Матвеев А. Н. Молекулярная физика : учебное пособие / А. Н. Матвеев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 365 с.			
ДОП 3	Иродов И. Е. Физика макросистем. Основные законы [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Е. Иродов. — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 210 с. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: https://e.lanbook.com/book/84090			

	<p>пособие: / И. П. Чернов [и др.]. — Томск : Изд-во ТПУ. - Ч. 1: Механика. Молекулярная физика. Термодинамика . — 1 компьютерный файл (pdf; 1.5 MB). — 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext/2/m/2013/m048.pdf</p>			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Составил: _____ (__ Кравченко Н.С. __)
 «26» 04 2010 г.

Согласовано:
 Руководитель подразделения _____ (__ Шаманин И.В. __)
 «26» 04 2010 г.