

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2023 / 2024 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина ФИЗИКА 2.1	Лекции	32	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		по направлению: 11.03.04 Электроника и наноэлектроника; 12.03.01 Приборостроение; 12.03.02 Оптотехника; 12.03.04 Биотехнические системы и технологии; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств; 15.03.06 Мехатроника и робототехника; 22.03.01 Материаловедение и технология материалов; 27.03.02 Управление качеством	Практ. занятия	32
	B	80 – 89 баллов	Лаб. занятия		16	час.
«Хорошо»	C	70 – 79 баллов	Всего ауд. работа		80	час.
			СРС		136	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов	ИТОГО		216	час.
	E	55 – 64 баллов			6	з.е.
Зачтено	P	55 - 100 баллов			Экзамен	
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

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

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля – экзамен

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			80
ТК1	Выполнение лабораторных работ	5	5
ТК2	Защита лабораторной работы	5	5
ТК3	Защита ИДЗ	2	10
ТК4	Коллоквиум	2	14
ТК5	Контрольная работа	2	10
НК	Независимый контроль ЦОКО	2	30
ЭК	Электронный образовательный ресурс (ДОТ)		6
Промежуточная аттестация:			20
Экзамен			20
ИТОГО			100

Электронный образовательный ресурс (при наличии):

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ЭР1	Выполнение ИДЗ	2	2
ЭР2	Лекция/тест по модулю	2	4
ИТОГО			6

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	Конспекты лекций		2
ИТОГО			11

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	Видеоресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	Раздел 1. Электростатика							
1		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 1. Тема лекции: Введение. Электрический заряд и его свойства. Методы измерения электрического заряда	2	1	ЭК		ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			1. Практическое занятие Закон Кулона. Поле точечного заряда. СРС Подготовка к занятиям	2	2	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1	
2		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 2. Тема лекции Электростатическое поле в вакууме.	2	1	ЭК		ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			2. Практическое занятие. Тема занятия: Поле распределенного заряда Лабораторное занятие: Введение. Теория погрешности СРС Подготовка к занятиям	2	2	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1	
			Лабораторное занятие: Введение. Теория погрешности СРС Подготовка к занятиям	2	1	ТК1			ИР2	
3		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 3. Тема лекции: Теорема Гаусса и ее применение	2	1	ЭК	0,5	ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			3. Практическое занятие. Тема занятия: Теорема Гаусса и ее применение СРС Подготовка к занятиям	2	2	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1	
4		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 4. Тема лекции: Работа, потенциал, связь напряженности и потенциала	2	1	ЭК		ОСН 1	ИР 3	ВР 1
			4. Практическое занятие. Тема занятия: Работа, потенциал, связь напряженности и потенциала. Лабораторное занятие. Лаб. работа № 1 СРС Подготовка к занятиям	2	2	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1	
			Лабораторное занятие. Лаб. работа № 1 СРС Подготовка к занятиям	2	2	ТК1	2		ИР2	
5		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 5. Тема лекции Проводники в электрическом поле. Энергия поля	2	1	ЭК	0,5	ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			5. Практическое занятие. Тема занятия: Проводники в электрическом поле. Емкость. Энергия поля. СРС Подготовка к занятиям	2	2	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1	
6		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 6. Тема лекции Диэлектрики в электрическом поле	2	1	ЭК	0,5	ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			6. Практическое занятие. Тема занятия: Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков Лабораторное занятие. Лаб. работа № 2 СРС Подготовка к занятиям	2	2	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1	
			Лабораторное занятие. Лаб. работа № 2 СРС Подготовка к занятиям	2	2	ТК1	2		ИР2	
7		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 7. Тема лекции: Диэлектрики в электрическом поле. Поле на границе диэлектриков	2	1	ЭК	0,5	ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			7. Практическое занятие. Тема занятия: Движение заряженных частиц в электрическом поле. СРС Подготовка к занятиям	2	2	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1	
8		РД1 РД2 РД3	Лекция 8. Тема лекции: Постоянный ток	2	1	ЭК		ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			8. Практическое занятие. Тема	2	2	ТК3	1	ОСН 1-4	ИР 1	

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	Видеоресурсы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
9		РД4	занятия: Законы постоянного тока. Расчет электрических цепей			ЭР1					
			Лабораторное занятие. Теоретический коллоквиум	2	6	ТК4	7	ОСН 1-4	ИР1		
			СРС Подготовка к занятиям		2						
			Конференц-неделя 1								
	РД1 РД2 РД3 РД4	Централизованное тестирование					НК	15	ДОП1	ИР 3	ВР 1
		Контрольная работа		4		ТК5		5	ОСН 1-4	ИР 1	
		Конференция		6		ДП2, ДП1		3+3	Доп1 Доп3	ИР1	
		Контролирующие мероприятия									
		СРС Подготовка к тестированию		6							
			Консультационное занятие		2						
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	40	69		41				
10 - 17			Раздел 2. Электромагнетизм, колебания и волны								
10	РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 9. Магнитное поле тока. Закон Био-Савара-Лапласа.	2	1	ЭК			ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1	
		Лабораторное занятие. Лаб. работа № 3	2	2	ТК1	2		ИР2			
		9.Практическое занятие. Тема занятия: Магнитное поле тока. Закон Био-Савара-Лапласа.	2	2	ТК3 ЭР1	1	Доп1 Доп3				
		СРС Подготовка к занятиям		2							
11	РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 10. Тема лекции: Закон полного тока и его применение	2	1	ЭК			ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1	
		10.Практическое занятие. Тема занятия: Действие магнитных полей на проводники и контуры с током	2	2	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1			
		СРС Подготовка к занятиям		2							
12	РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 11. Тема лекции: Сила Лоренца и сила Ампера	2	1	ЭК			ОСН 4	ИР 3	ВР 1	
		11.Практическое занятие. Тема занятия: Действие магнитных полей на движущиеся заряженные частицы.	2	2	ТК3 ЭР1	1	Доп1 Доп2	ИР 1			
		Лабораторное занятие. Лаб. работа № 4	2	2	ТК1	2		ИР2			
		СРС Подготовка к занятиям		2							
13	РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 12. Тема лекции: Магнитное поле в веществе	2	1	ЭК			ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1	
		12. Практическое занятие. Тема занятия: Электромагнитная индукция. Энергия магнитного поля	2	2	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1			
		СРС Подготовка к занятиям		2							
14	РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 13. Тема лекции Электромагнитная индукция	2	1	ЭК			ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1	
		13. Практическое занятие. Тема занятия: Гармонические колебания. Сложение колебаний	2	2	ТК3 ЭР1	0,5	ОСН 1-4	ИР 1			
		Лабораторное занятие. лаб раб №5	2	2	ТК1	2		ИР2			
		СРС Подготовка к занятиям		2							
15	РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 14. Тема лекции Гармонические ЭМ колебания. Сложение колебаний	2	1	ЭК			ОСН 1-4	ИР3	ВР 1	
		14.Практическое занятие. Тема занятия: Затухающие и вынужденные	2	2	ТК3 ЭР1	1	ОСН 1-4	ИР 1			

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
			колебания. СРС Подготовка к занятиям		2					
16		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 15.. Тема лекции: Затухающие и вынужденные ЭМ колебания	2	1	ЭК		ОСН 1-4	ИР 3	ВР 1
			15.Практическое занятие. Тема занятия: Электромагнитные колебания	2	2	ТК3 ЭР1	0,5	ОСН 1-4	ИР 1	ВР 1
			Лабораторное занятие. Теоретический коллоквиум	2	6	ТК4	7	ОСН 1-4	ИР 3	ВР1
			СРС Подготовка к занятиям		2			Доп1 Доп2		
17		РД1 РД2 РД3 РД4	Лекция 16. Тема лекции Уравнения Максвелла	2	1	ЭК		Доп1-4	ИР 3	ВР 1
			16. Практическое занятие. Тема занятия Контрольная работа	2	4	ТК5	5	Доп1-4	ИР 1	
			СРС Подготовка к занятиям		2					
18		РД1 РД2 РД3 РД4	Конференц - неделя 2 Центролизованное тестирование			НК	15	ДОП 2	ИР 3	ВР 1
			Конференция		6	ДП2, ДП1	3+3	Доп1 Доп3	ИР1	
			Контролирующие мероприятия							
			СРС Подготовка к тестированию		6					
			Консультационное занятие		1					
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	40	67		39			
			ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	80	136		80			
			Экзамен				20			
			Общий объем работы по дисциплине	80	136		100			

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Савельев , Игорь Владимирович . Курс общей физики учебное пособие: в 3 т.: / И. В. Савельев . — 15-е изд., стер. . — Санкт-Петербург : Лань , 2019 Т. 2 : Электричество и магнетизм. Волны. Оптика . — 2019. — 496 с.: ил. — Предметный указатель: с. 493-496.. — ISBN 978-5-8114-3989-8
ОСН 2	Сивухин, Д. В. Электричество. Т. 3 / Сивухин Д. В. // 6-е изд., стереот. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2020. — 565 с. — Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов физических специальностей высших учебных заведений. — Книга из коллекции ФИЗМАТЛИТ - Физика. — ISBN 978-5-9221-1643-5.. — URL: https://e.lanbook.com/book/185725
ОСН 3	Детлаф, Андрей Антонович. Курс физики : учебник в электронном формате

№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ИР 1	Электронный курс	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1581
ИР 2	Методические указания к лабораторным работам:	http://uod.tpu.ru/webcenter/portal/oen/method?_adf.ctrl-state=13nno0xod7_4
ИР 3	Презентации	http://portal.tpu.ru/www/sit

	[Электронный ресурс] / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский. — 9-е изд. стер. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Академия, 2014. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Высшее профессиональное образование. — Предм. указ.: с. 693-713. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-4468-0470-2.. — URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-30.pdf	лекций в Power Point- личные сайты преподавателей	es	
ОСН 4	Трофимова, Таисия Ивановна. Курс физики : учебное пособие / Т. И. Трофимова. — 24-е изд. стер. — Москва: Академия, 2020. — 558 с.: ил. — Высшее образование. — Предметный указатель: с. 537-549.. — ISBN 978-5-4468-9333-1			
№ (код)		№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ДОП 1	Иродов, И. Е. Электromагнетизм. Основные законы [Электронный ресурс] / Иродов И. Е. // 12-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 322 с. — Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений. — Книга из коллекции Лаборатория знаний - Физика. — ISBN 978-5-93208-520-2.. — URL: https://e.lanbook.com/book/172251	ВР 1	Мультимедийное сопровождение курса физики:	https://mipt.ru/online/genphys/
ДОП 2	Каликинский, Игорь Игоревич. Электродинамика : Учебное пособие / Московский педагогический государственный университет // 3, перераб. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. — 159 с. — (Высшее образование: Магистратура). — ВО - Магистратура. — ISBN 978-5-16-006771-1. — ISBN 978-5-16-100062-5.. — URL: https://znanium.com/catalog/document?id=356159			
ДОП 3	Иродов, И. Е. Волновые процессы. Основные законы [Электронный ресурс] / Иродов И. Е. // 8-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 266 с. — Рекомендовано в качестве учебного пособия учебно-методическим объединением в области «Ядерная физика и технологии» для студентов физических специальностей высших учебных заведений. — Книга из коллекции Лаборатория знаний - Физика. — ISBN 978-5-00101-673-1.. — URL: https://e.lanbook.com/book/135487			
ДОП 4	Ревинская, Ольга Геннадьевна. Изучение моделей физических процессов и явлений на компьютере : лабораторный практикум : учебное пособие [Электронный ресурс] / О. Г. Ревинская, Н. С. Кравченко;			

Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.86 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader... — URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m56.pdf

--	--	--

Составил:

Доцент

«__» _____ 2024 г.

_____ (Постникова Е.И.)

Согласовано:

Зав.кафедрой - руководитель
отделения на правах кафедры

«__» _____ 2024 г.

_____ (Лисичко Е.В.)