

### КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ: ФИЗИКА 3

ОЦЕНКИ			<b>КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН по дисциплине</b> <b>«Физика 3»</b>  для студентов элитного технического отделения Группы: ЭТО331   <b>Весенний семестр 2014-2015 учебного года</b>  Лектор: Пичугин В.Ф.	Лекции	48 час.
«Отлично»	A+	96 – 100 баллов		Практ. занятия	32 час.
	A	90 – 95 баллов		Лаб. занятия	32 час.
«Хорошо»	B+	80 – 89 баллов		<b>Всего ауд. работа</b>	<b>112 час.</b>
	B	70 – 79 баллов		CPC	112 час.
«Удовл.»	C+	65 – 69 баллов		<b>ИТОГО</b>	<b>224 час.</b> <b>3 кредита</b>
	C	55 – 64 баллов		Итог. контроль	Экзамен
Зачтено	D	больше или равно 55 баллов			
Неудовлетворительно / незачет	F	менее 55 баллов			

#### Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов физики при решении задач в профессиональной деятельности
РД2	Выполнять физический эксперимент с привлечением методов математической статистики и ИТ
РД3	Владеть методами теоретического и экспериментального исследования, методами поиска и обработки информации, методами решения задач с привлечением полученных знаний
РД4	Владеть основными приемами обработки и анализа экспериментальных данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях с использованием ПК и прикладных программных средств компьютерной графики

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Лабораторные работы, отчеты	9	18
Контрольная работа	2	10
ИДЗ	2	10
Коллоквиум	2	22
Участие в олимпиаде		
		60

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия							Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение				
				Ауд.	Сам.	Учв ОЛИМП.	Отчет по ЛБ, защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Выполнение и защита ИДЗ	Коллоквиум	...	Учебная литература			Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы			
<b>1-5</b>			<b>Раздел 1. Оптика</b>																
1	09.02	РД 1 РД 2	Лекция 1. Тема лекции: Гармонические колебания. Сложение колебаний.	2	2												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Лекция 2. Тема лекции: Затухающие колебания. Уравнение затухающих колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс	2	2												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Практическое занятие (семинар 1). Тема занятия: Гармонические колебания.	2	2												ДОП 3,4		
			Лабораторное занятие № 1: Введение в оптическую лабораторию и лаб. атомной физики.	2	2													ИР 2	
			СРС		6														
2	16.02	РД 1 РД 3 РД 4	3. Тема лекции: Процессы в колебательном контуре. Переменный ток.	2	2														
			Практическое занятие (семинар 2). Тема занятия: Вынужденные колебания. Выдача ИДЗ № 1-2	2	2												ДОП 3,4		
			Лабораторное занятие № 2: Лаб. работа № 1 колебания.	2	2				2,0				2,0					ИР 2	
			СРС		8				1,0										
3	23.02	РД 1 РД 2	Лекция 4. Тема лекции Электромагнитные волны и их свойства.	2	2												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Лекция 5. Тема лекции: Интерференция света.	2	2												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Практическое занятие (семинар 3). Тема занятия: Электромагнитные волны.	2	2												ДОП 3,4		
			Лабораторное занятие №3: Лабораторная работа №2 по оптике.	2	2				2,0				2,0					ИР 2	
			СРС		6				1,0										
4	02.03	РД 1	Лекция 6. Тема лекции: Дифракция света.	2	2												ОСН 1	ИР 1	ВР 1

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия							Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.	Учв ОЛИМП.	Отчет по ЛБ, Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Выполнение и Защита ИДЗ	Коллоквиум	...	Учебная литература			Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы	
		РД 3	Практическое занятие (семинар 4). Тема занятия: Интерференция света.	2	2									ДОП 3,4			
			Лабораторное занятие №4: Лабораторная работа №3 по оптике.	2	2		2,0					2,0			ИР 2		
			СРС		8		1,0										
5	09.03	РД 1	Лекция 7. Тема лекции: Поляризация света. Двойное лучепреломление.	2	2									ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Лекция 8. Тема лекции: Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Дисперсия света. Оптическое поглощение.	2	2										ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Практическое занятие (семинар 5). Тема занятия: Дифракция света.	2	2										ДОП 3,4		
			Лабораторное занятие № 5. Контрольная работа №1.	2	2			5				5,0			ИР 2		
			СРС		6		1,0										
6	16.03	РД 2	Лекция 9. Тема лекции: Тепловое излучение. Формула Планка. Квантовый характер излучения	2	2									ОСН 3	ИР 1	ВР 1	
			Практическое занятие (семинар 6). Тема занятия: <i>Тепловое излучение</i> . Выдача ИДЗ № 3-4	2	2										ДОП 3,4		
			Лабораторное занятие № 6. Лабораторная работа №4 по оптике.	2	2					10		2			ИР 2		
			СРС		8												
7	23.03	РД 2	Лекция 10. Тема лекции: Опыт Боте. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоэффект. Эффект Комптона.	2	2									ОСН 3	ИР 1	ВР 1	
			Лекция 11. Тема лекции: Спектральные закономерности. Ядерная модель атома. Атом Бора. опыты Франка и Герца.	2	3										ОСН 3	ИР 1	ВР 1
			Практическое занятие (семинар 7). Тема занятия: <i>Фотоны</i> .	2	2										ДОП 3,4		
			Лабораторное занятие № 7. Защита ИДЗ 1-2	2	2			5				5			ДОП 3,4		
			СРС		6												
8	30.03	РД 2	Лекция 12. Тема лекции: Волновые свойства частиц. Волны де-Бройля. Принцип неопределенности.	2	2									ОСН 3	ИР 1	ВР 1	
			Практическое занятие (семинар 8). Тема занятия: Теория	2	2										ДОП 3,4	ИР 2	

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия							Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение							
				Ауд.	Сам.	Учв ОЛИМП.	Отчет по ЛБ, Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Выполнение и Защита ИДЗ	Коллоквиум	...	Учебная литература			Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы						
			атома Бора.																			
			Лабораторное занятие № 8. Теоретический коллоквиум № 1.	2	2						11		11					ИР 2				
			СРС		8																	
9 конференц неделя	06.04	РД 1 РД 3 РД 4	<b>Конференц-неделя 1 Тема: квантовая оптика</b>	2	2													ОСН 1	ИР 1	ВР 1		
			Практическое занятие (семинар 9). Тема занятия: Решение задач и защита ИДЗ1-2	2	2																	
			Лабораторное занятие № 9 Защита отчетов по лаб. работам.	2	2		2,0												ДОП 2	ИР 2	ВР 2	
			Конференция		2																	
			Контролирующие мероприятия																			
			СРС		2																	
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>		6		8	5	5	11			29									
10	13.04	РД2	Лекция 13. Тема лекции: Уравнение Шредингера. Квантование энергии и импульса частицы. Частица в прямоугольной яме. Потенциальные барьеры.	2	2														ОСН 3	ИР 1	ВР 1	
			Лекция 14. Тема лекции: Основы квантовой теории. Атом водорода. Первое электростатическое приближение. Основное состояние атома водорода. Квантовые числа. Спин электрона.	2	2																	
			Практическое занятие (семинар 10). Тема занятия: Элементы квантовой механики.	2	2														ДОП 3,4			
			Лабораторное занятие № 10. Лабораторная работа №5	2	2		2,0							2,0						ИР 2		
			СРС		8		1,0															
11	20.04	РД3	Лекция 15. Тема лекции: Многоэлектронные атомы. Второе электростатическое приближение. Полные орбитальный и спиновый моменты количества движения атомов.	2	2													ОСН 3	ИР 1	ВР 1		
			Практическое занятие (семинар 11). Тема занятия: Потенциальные барьеры. Операторы.	2	2													ДОП 3,4				
			Лабораторное занятие № 11: Лабораторная работа №6	2	2		2,0							2,0						ИР 2		
			СРС		6		1,0															
12	27.04	РД4	Лекция 16. Тема лекции: Мультиплетность спектров. Эффект Зеемана. Правила заполнения электронных оболочек: принцип минимума энергии, принцип Паули, правила Хунда. Периодическая система элементов.	2	2													ОСН 3	ИР 1	ВР 1		



Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия								Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение			
				Ауд.	Сам.	Учв ОЛИМП.	Отчет по ЛБ, Защита отчета по ЛР	Контр. раб.	Выполнение и Защита ИДЗ	Коллоквиум	...	Учебная литература	Интернет-ресурсы			Видео-ресурсы			
			Лекция 23. Тема лекции: Ядерные реакции. Типы ядерных реакций.																
			Практическое занятие (семинар 16). Тема занятия: Ядерная физика.	2	2												ДОП 3,4		
			Лабораторное занятие № 16. Лабораторная работа №9 Защита лабораторных отчетов. СРС	2	2								2,0				ИР 2		
					8														
17	01.06	РД3	Лекция 24. Тема лекции: Фундаментальные частицы: фермионы и бозоны. Универсальный механизм взаимодействия. Глюонное поле. Кварковая структура адронов Элементарные частицы. Классификация элементарных частиц.	2	2												ОСН 3	ИР 1	ВР 1
			Практическое занятие (семинар 17). Тема занятия: Законы сохранения в физике элементарных частиц.	2	2												ДОП 3,4		
			Лабораторное занятие № 17. Защита ИДЗ 3-4. СРС	2	2				5				5					ДОП 3,4	
					6														
18	08.06	РД4	<b>Конференц-неделя 2. Квантовая механика.</b> Лекция конф. К-Н 2.1. Тема: Заключительная лекция Лабораторное занятие № 18. Заключительное занятие. Практическое занятие. Заключительное занятие. Конференция Контролирующие мероприятия (ЦОКО) СРС Консультационное занятие																
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 2</b>						18	10	10	22		60					
			<b>Экзамен</b>											40					
			<b>Общий объем работы по дисциплине</b>	112	112									100					

## Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Иродов И.Е. Волновые процессы. Основные законы. М.-Спб.: Физматлит, 2001.	ИР 1	Конспекты лекций	Сайт Кафедры
ОСН 2	Иродов И.Е. Квантовая физика. Основные законы. М.-Спб.: Физматлит, 2001.	ИР 2	Методические указания к лабораторным работам	Сайт кафедры

	Иродов И.Е. Физика макросистем. Основные законы. М.-Спб.: Физматлит, 2001.				
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)		№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ДОП 1	Сивухин Д.В. Общий курс физики. Т.3,5. М.: Наука, 2003		ВР 1	Видеодемонстрации	Сайт кафедры
ДОП 2	Тюрин Ю.И., Чернов И.П., Крючков Ю.Ю. Физика. Ядерная физика. Физика элементарных частиц. Астрофизика. Томск: Изд-во ТПУ, 2009.				
ДОП 3	Вайсбурд Д.И., Сивов Ю.А., Тюрин Ю.И. и др. Сборники задач для элитного технического отделения. Ч. I-III. Томск: изд-во ТПУ, 2008-2010.				
ДОП 4	Чернов А.Г., Воробьев А.А. Задачник по физике. М.: Физматлит, 2007.				

Номер группы	Преподаватель	Преподаватель
ЭТО331	Чернов А.В.	

Рейтинг - план дисциплины составил:  
Доцент кафедры ТиЭФ

Пичугин В.Ф.

Зав. кафедрой ТиЭФ

Пичугин В.Ф.

03.02.2015