

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА 1

ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН по дисциплине «Физика 1» для студентов ЭТО ЭТО351 Весенний семестр 2015-2016 учебного года Лектор: д.ф.м.н., профессор 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		Всего ауд. работа	112 час.
	B	70 – 79 баллов		СРС	112 час.
«Удовл.»	C+	65 – 69 баллов		ИТОГО	224 час. 6 кредитов
	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
-------------------------	--------	-------

Выполнение лабораторных работ	9×2	18
Контрольная работа	2	10
Защита ИДЗ	2	12
Коллоквиум	2	20
		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.	Реферат	Выступление	Отчет по ЛБ,	Контр. раб.	Выполнение ИДЗ	Коллоквиум	...			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы		
1-4			Раздел 1. Наименование раздела																
1	08.02	РД1 РД2	Лекция 1. Тема лекции: Структура, цели и задачи курса. Сведения о векторах.	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Лекция 2. Тема лекции: Кинематика. Скорость, ускорение.	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Лабораторное занятие : Введение. Теория погрешности	2	1														
			Практическое занятие (семинар 1). Кинематика.	2															
			СРС																
2	15.02	РД1 РД3 РД4	Лекция 3. Классическая динамика. Инерциальные системы отсчета. Масса и импульс тела. Законы ньютоновской динамики.	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Практическое занятие (семинар 2). Тема занятия: Вращательное движение.	2	1												ДОП 2	ИР 2	ВР 2
			Лабораторное занятие: Лаб.раб. №1 Измерительный практикум	2								2							
			СРС		2					1									
3	22.02	РД1 РД2	Лекция 4. Тема лекции: Принцип относительности Галилея. Силы в механике. Применение законов Ньютона.	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Лекция 5. Тема лекции: Законы сохранения. Работа и энергия. Консервативные силы.	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Лабораторная работа №2	2	1			1				2							
			Практическое занятие (семинар 3). Тема занятия: Динамика. Законы Ньютона.	2															
			СРС		2			1											
4	29.02	РД1	Лекция 6. Тема лекции: Потенциальная энергия во	2	1												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.	Реферат	Выступление	Отчет по ЛБ,	Контр. раб.	Выполнение ИДЗ	Коллоквиум	...			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы		
		РД3	внешнем поле сил. Закон сохранения энергии. Практическое занятие (семинар 4). Тема занятия: Динамика вращательного движения. Лабораторная работа №3. Тема: СРС	2	1														
					2							2							
						2													
5	07.03	РД1	Лекция 7. Тема лекции: Условия равновесия механической системы. Закон сохранения импульса. Соударение двух тел. Лекция 8. Тема лекции: Центр масс. Динамика вращательного движения. Уравнение моментов. Лабораторное занятие. Лаб. раб №4 Практическое занятие (семинар 5). Тема занятия: Законы сохранения импульса. СРС	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
				2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
				2	1			1				2					ДОП 2	ИР 2	ВР 2
				2	2			1											
6	14.03	РД2	Лекция 9. Тема лекции: Вычисление момента инерции. Закон сохранения момента импульса. Практическое занятие (семинар 6). Тема занятия: Законы сохранения энергии. Лабораторная работа. Тема: Контрольная работа №1 СРС	2	1												ОСН 1		
				2	1													ИР1	
				2								5							
					2														
7	21.03	РД2	Лекция 10. Тема лекции: Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Лекция 11. Тема лекции: СТО. Преобразования Лоренца. Лабораторное занятие. Лаб. работа №5 Практическое занятие (семинар 7). Тема занятия: Движение частицы в потенциальном поле. СРС	2	1												ОСН 3		
				2	1												ОСН 1		
				2	1			1				2							
				2															
					2			1											
8	28.03	РД2	Лекция 12. Тема лекции: Динамика СТО Практическое занятие (семинар 8). Тема занятия: СТО Лабораторная работа. Тема: Коллоквиум № 1 СРС	2	1												ОСН 1		
				2	1													ИР2	
					2							10							
9	04.04	РД1	Конференц-неделя 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.	Реферат	Выступление	Отчет по ЛБ,	Контр. раб.	Выполнение ИДЗ	Коллоквиум	...			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы	
Конференц-неделя		РД3 РД4	Конференц-неделя (Презентации студентов)	2	1	+									ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Лабораторное занятие. Конференц-неделя	2	1											ДОП 2	ИР 2	ВР 2
			Практическое занятие (семинар 9). Тема занятия: Динамика СТО.	2														
			Конференция			3												
			Контролирующие мероприятия		6			1			10			25				
			СРС		2				1									
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1			3		8		4	10		25					
10 - 13			Раздел N. Наименование раздела															
10	11.04	РД2	Лекция 13. Тема лекции: Молекулярно-кинетическая теория. Равнораспределение энергии по степеням свободы. Состояние системы.	2	1													
			Лабораторная работа №6 . Тема: Защита ИДЗ №1	2								6						
			Практическое занятие (семинар 10). Тема занятия: Законы идеального газа.	2	1									ДОП 2	ИР 2	ВР 2		
			СРС		2					1								
11	18.04	РД3	Лекция 14. Тема лекции: Статистическая физика. Вероятность. Функция распределения. Скорость газовых молекул. Опыт Штерна. Вероятность события.	2	1													
			Лекция 15. Тема лекции: Распределение газовых молекул по скоростям и энергиям. Понятие о распределении молекул газа по скоростям. Функция распределения Максвелла.	2	1													
			Лабораторная работа. Тема: Лаб. раб. №7	2	1			1				2						
			Практическое занятие (семинар 11). Тема занятия: Молекулярно-кинетическая теория газов.	2														
			СРС		2			1										
12	25.04	РД4	Лекция 16. Тема лекции: Внутренняя энергия. Первое начало термодинамики. Работа и теплота. Теплоемкость идеального газа. Уравнение Майера. Теплоемкости	2	1									ОСН 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.	Реферат	Выступление	Отчет по ЛБ,	Контр. раб.	Выполнение ИДЗ	Коллоквиум	...			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы			
			одноатомных и многоатомных газов. Закон о равномерном распределении энергии по степеням свободы																	
			Лекция 18. Тема лекции: Изопроцессы в газах. Политропические процессы.	2	1															
			Практическое занятие (семинар 12). Тема: Скорость молекул.	2	1															
			Лабораторная работа №8 . Тема: СРС	2	1							2								
13	02.05	РД1	Лекция 18. Тема лекции: Изопроцессы в газах. Политропические процессы.	2	1													ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Лекция 19. Тема лекции: Круговые процессы: Круговые обратимые и необратимые процессы. Тепловые машины. Цикл Карно (обратимый). Работа и КПД цикла Карно. Необратимый цикл. Холодильная машина.																	
			Лабораторная работа №9 . Тема: лаб. работа	2	1			1				2								
			Практическое занятие (семинар 13). Тема занятия: Элементы статистической физики.		1															
			СРС		2			1												
14	09.05	РД2	Лекция 20. Тема лекции: Энтропия. Приведенная теплота, энтропия. Изменение энтропии. Поведение энтропии в процессах изменения агрегатного состояния. Изменение энтропии в обратимых и необратимых процессах.	2	1													ОСН 1		
			Практическое занятие (семинар 14). Тема: Теплоемкость.	2	1													ОСН 3		
			Лабораторная работа №10 . Тема: СРС	2	2						2	2								
15	16.05	РД3	Лекция 21. Тема лекции: Второе начало термодинамики. Свободная и связанная энергии. Статистический смысл энтропии. Третье начало термодинамики.	2	1														ИР1	
			Лекция 22. Тема лекции: Свойства реальных газов.	2	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.	Реферат	Выступление	Отчет по ЛБ,	Контр. раб.	Выполнение ИДЗ	Коллоквиум	...			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы	
			Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы Ван-дер-Ваальса и их анализ. Внутренняя энергия реального газа.															
			Лабораторная работа 7. Тема: Контрольная работа №2	2	1								5					
			Практическое занятие (семинар 15). Тема занятия: Работа расширения газа.	2														
			СРС		2													
16	23.05	РД4	Лекция 23. Тема лекции: Явление переноса в газах. Число столкновений и длина свободного пробега молекул в газах. Диффузия газов. Внутреннее трение.	2	1											ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Практическое занятие (семинар 16): Тема. I начало термодинамики.	2												ДОП 2	ИР 2	ВР 1
			Лабораторная работа 8. Тема: Коллоквиум № 2	2									10					
			СРС		2													
17	30.05	РД3	Лекция 24. Тема лекции: Жидкости. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание. Давление под искривленной поверхностью жидкости. Капиллярные явления.	2	1													
			Лекция 25. Тема лекции: Фазовые равновесие и превращения. Испарение и конденсация. Плавление и кристаллизация.	2	1													
			Практическое занятие (семинар 17). Тема занятия: Круговые процессы к.п.д.	2														
			Лабораторная работа. Тема: Защита ИДЗ №2 .	2	1								6					
			СРС		2													
18	06.06	РД1 РД3 РД4	Конференц-неделя 2															
			Конференц-неделя (Презентации студентов)	2														
			Лабораторная работа . Заключительное занятие	2												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Практическое занятие (семинар 18). Зачетное занятие.	2												ДОП 2	ИР 2	ВР 1
			Конференция															
			Контролирующие мероприятия										35					
		СРС																
		Консультационное занятие		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.	Реферат	Выступление	Отчет по ЛБ,	Контр. раб.	Выполнение ИДЗ	Коллоквиум	...			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2			3	3	14	10	10	20			60			
			Экзамен											40			
			Общий объем работы по дисциплине	112	112									100			

* заполняется только в тех случаях, когда обучение осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Иродов И.Е. Механика. -М.: 2005.
ОСН 2	Матвеев А.Н. Механика и теория относительности, т.1.- М.: ООО «Оникс 21 век», Изд-во «Мир и образование, 2003. - 432 с.
ОСН 3	Матвеев А.Н. Молекулярная физика.т.2. – М.: Высшая школа 2010.–400с.
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Хайкин С.Э. Физические основы механики. – М.: Наука, 1981
ДОП 3	Савельев И.В. Курс физики. Т.1. Механика. Молекулярная физика. Учеб. пособие. - М.: Наука, 2005, -352 с. и др.г.

№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ИР 1	Конспекты лекций	Сайт Кафедры
ИР 2	Методические указания к лабораторным работам	Сайт кафедры
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1	Видеодемонстрации	Сайт кафедры

Номер группы	Основной преподаватель	Второй преподаватель
ЭТО351	Разжувалов А.Н.	

Рейтинг - план дисциплины составил:
Профессор кафедры ЭФ

Пичугин В.Ф. _____

Зав. кафедрой ЭФ

Кривобоков В.П.