

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА 1

ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН по дисциплине «Физика 1» для студентов ЭТО ЭТО241, ЭТО242 Весенний семестр 2014-2015 учебного года Лектор: к.ф.-м.н., доцент Евдокимов К.Е.	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	10	15
Контрольная работа	2	10
Защита ИДЗ	2	10
Коллоквиум	2	20
Реферат	1	2.5
Выступление	1	2.5
Итого		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			
1-7			Раздел 1. Механика																	
1	09.02	РД1 РД2	Лекция 1. Тема лекции: Структура, цели и задачи курса. Векторы и операции с векторами в физике.	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Лекция 2. Тема лекции: Кинематика. Скорость, ускорение. Вращательное движение материальной точки.	2	1													ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Лабораторное занятие. Введение. Теория погрешности	2	1															
			Практическое занятие. Семинар 1. Тема занятия: Кинематика материальной точки.	2	1															
			СРС		4															
2	16.02	РД1 РД3 РД4	Лекция 3. Динамика. Инерциальные системы отсчета. Масса и импульс тела. Законы Ньютона. Преобразования Галилея.	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Практическое занятие. Семинар 2. Тема занятия: Кинематика вращательного и криволинейного движения.	2	1													ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Лабораторное занятие. Лабораторная работа №1	2	1			0,5						0,5			ДОП 2	ИР 2	ВР 1	
			СРС		3			1		1				2						
3	23.02	РД1 РД2	Лекция 4. Тема лекции: Силы в механике. Применение законов Ньютона.	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Лекция 5. Тема лекции: Кинетическая энергия. Работа. Мощность. Консервативные силы. Потенциальная энергия. Связь: сила – потенциальная энергия.	2	1													ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Лабораторное занятие. Лабораторная работа №2	2	1			0,5						0,5			ДОП 2	ИР 2	ВР 1	
			Практическое занятие. Семинар 3. Тема занятия: Динамика. Законы Ньютона.	2	1													ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			СРС		4			1		1				2						
4	02.03	РД1 РД3	Лекция 6. Тема лекции: Законы сохранения энергии и импульса. Центр масс. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса.	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Практическое занятие. Семинар 4. Тема занятия: Механическая работа. Мощность.	2	1													ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Лабораторное занятие. Лабораторная работа №3	2	1			0,5						0,5			ДОП 2	ИР 2	ВР 1	
			СРС		3			1						1						
5	09.03	РД1	Лекция 7. Тема лекции: Движение в центральном поле сил. Законы Кеплера.	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Лекция 8. Тема лекции: Динамика твердого тела. Момент инерции.	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		
			Лабораторное занятие. Лабораторная работа №4	2	1			0,5						0,5		ДОП 2	ИР 2	ВР 1	
			Практическое занятие. Семинар 5. Тема занятия: Законы сохранения.	2	1												ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			СРС		4			1		1					2				
6	16.03	РД2	Лекция 9. Тема лекции: Теорема Штейнера. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Гироскоп.	2	1											ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Практическое занятие. Семинар 6. Тема занятия: Тема занятия Динамика вращательного движения.	2	1											ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Лабораторное занятие. Лабораторная работа №5	2	1			0,5						0,5		ДОП 2	ИР 2	ВР 1	
			СРС		3			1		1				2					
7	23.03	РД2	Лекция 10. Тема лекции: Неинерциальные системы отсчета. Силы инерции. Принцип эквивалентности.	2	1											ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Лекция 11. Тема лекции: Кинематика специальной теории относительности. Преобразования Лоренца.	2	1											ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Лабораторное занятие. Теоретический коллоквиум №1	2	1						10			10					
			Практическое занятие. Семинар 7. Тема занятия: Неинерциальные системы отсчета.	2	1											ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			СРС		4					1				1					
8	30.03	РД2	Лекция 12. Тема лекции: Динамика специальной теории относительности. Релятивистское уравнение движения. Релятивистский импульс. Связь энергии и массы в СТО.	2	1											ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Практическое занятие. Семинар 8. Кинематика специальной теории относительности.	2	1											ОСН 1	ИР 1	ВР 1	
			Лабораторное занятие. Контрольная работа №1	2	1				5					5					
			СРС		3														
9 Конференц-неделя	06.04	РД1 РД3 РД4	Конференц-неделя 1																
			Конференц-неделя (Презентации студентов)				2,5						2,5						
			Лабораторное занятие. Конференц-неделя																
			Практическое занятие. Конференц-неделя																
			Конференция																
			Контролирующие мероприятия																
СРС																			

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) 1	56	56	2.5	7.5	5	5	10		30					
10 - 17			Раздел 2. Молекулярная физика														
10	13.04	РД2	Лекция 13. Тема лекции: Молекулярно-кинетическая теория. Равнораспределение энергии по степеням свободы. Состояние системы.	2	1									ОСН 3	ИР 1	ВР 1	
			Лабораторное занятие. Лабораторная работа №6	2	1		0,5					0,5		ДОП 2	ИР 2	ВР 1	
			Практическое занятие. Семинар 9. Тема занятия: Динамика специальной теории относительности.	2	1												
			СРС		3		1		1			2					
11	20.04	РД3	Лекция 14. Тема лекции: Элементы статистической физики. Вероятность. Функция распределения. Опыт Штерна. Вероятность события.	2	1									ОСН 3	ИР 1	ВР 1	
			Лекция 15. Тема лекции: Распределение газовых молекул по скоростям и энергиям. Функция распределения Максвелла.	2	1									ОСН 3	ИР 1	ВР 1	
			Лабораторное занятие. Лабораторная работа №7	2	1		0,5					0,5		ДОП 2	ИР 2	ВР 1	
			Практическое занятие. Семинар 10. Тема занятия: Основы молекулярно-кинетической теории. Уравнение состояния идеального газа.	2	1												
			СРС		3		1		1			2					
12	27.04	РД4	Лекция 16. Тема лекции: Внутренняя энергия. Первое начало термодинамики. Работа и теплота. Теплоемкость идеального газа. Уравнение Майера. Теплоемкости одноатомных и многоатомных газов.	2	1									ОСН 3	ИР 1	ВР 1	
			Практическое занятие. Семинар 11. Тема занятия: Элементы статистической физики. Распределения Максвелла и Больцмана.	2	1									ОСН 3	ИР 1	ВР 1	
			Лабораторное занятие. Лабораторная работа №8	2	1		0,5					0,5		ДОП 2	ИР 2	ВР 1	
			СРС		3		1					1					
13	04.05	РД1	Лекция 17. Тема лекции: Изопроцессы в газах. Политропические процессы.	2	1									ОСН 3	ИР 1	ВР 1	
			Лекция 18. Тема лекции: Круговые процессы: обратимые и необратимые. Тепловые машины. Цикл Карно (обратимый). Работа и КПД цикла Карно. Необратимый цикл. Холодильная машина.	2	1									ОСН 3	ИР 1	ВР 1	
			Лабораторное занятие. Лабораторная работа №9	2	1		0,5					0,5		ДОП 2	ИР 2	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	
			Практическое занятие. Семинар 12. Тема занятия: Первое начало термодинамики. Теплоемкость. СРС	2	1													
					4			1		1				2				
14	11.05	РД2	Лекция 19. 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 3	ИР 1	ВР 1
			Практическое занятие. Семинар 13. Тема занятия: Изопроцессы в идеальных газах. Работа расширения газа.	2	1											ОСН 3	ИР 1	ВР 1
			Лабораторное занятие. Лабораторная работа №10	2	1			0,5						0,5		ДОП 2	ИР 2	ВР 1
			СРС		4			1						1				
15	18.05	РД3	Лекция 20. Тема лекции: Второе начало термодинамики. Свободная и связанная энергии. Статистический смысл энтропии.	2	1											ОСН 3	ИР 1	ВР 1
			Лекция 21. Тема лекции: Явление переноса в газах. Число столкновений и длина свободного пробега молекул в газах. Диффузия газов. Внутреннее трение.	2	1											ОСН 3	ИР 1	ВР 1
			Лабораторное занятие. Тема: защита отчетов по лабораторным работам.	2	1											ДОП 2	ИР 2	ВР 1
			Практическое занятие. Семинар 14. Тема занятия: Циклы. КПД. СРС	2	1											ОСН 3	ИР 1	ВР 1
					4					1			1					
16	25.05	РД4	Лекция 22. Тема лекции: Свойства реальных газов. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы Ван-дер-Ваальса и их анализ. Внутренняя энергия реального газа.	2	1											ОСН 1	ИР 1	ВР 1
			Практическое занятие. Семинар 15. Тема занятия: Второе начало термодинамики. Энтропия.	2	1											ОСН 3	ИР 1	ВР 1
			Лабораторное занятие. Теоретический коллоквиум №2	2	1						10			10				
			СРС		3					1			1					
17	01.06	РД3	Лекция 23. Тема лекции: Жидкости. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления.	2	1											ОСН 3	ИР 1	ВР 1
			Лекция 24. Тема лекции: Фазовые равновесие и превращения. Испарение и конденсация. Плавление и	2	1											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.	Реферат	Выступление	Отчет по ЛБ,	Контр. раб.	Выполнение ИДЗ	Коллоквиум	...			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы		
			кристаллизация.																
			Практическое занятие. Семинар 16. Тема занятия: Свойства реальных газов. Уравнение Ван-дер-Ваальса.	2	1												ОСН 3	ИР 1	ВР 1
			Лабораторное занятие. Контрольная работа №2	2	1				5				5						
			СРС		4														
18 Конференц-неделя	08.06	РД1 РД3 РД4	Конференц-неделя 2																
			Конференц-неделя (Презентации студентов)				2,5						2,5						
			Лабораторная работа. Конференц-неделя																
			Практическое занятие. Конференц-неделя																
			Конференция																
			Контролирующие мероприятия																
			СРС																
			Консультационное занятие																
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	112	112	2.5	2.5	15	10	10	20		60						
			Экзамен										40						
			Общий объем работы по дисциплине	112	112	2.5	2.5	15	10	10	20		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 2	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
ЭТО241	Евдокимов К.Е.	Чернов А.В.
ЭТО242	Евдокимов К.Е.	Чернов А.В.

Рейтинг – план дисциплины составил:

Доцент кафедры ТиЭФ
04.02.2014

Евдокимов К.Е.