

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Теоретическая физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Микро- и нанoeлектроники
Учебный план	Лицензирование 03.03.01_25_00.plx 03.03.01 Прикладные математика и физика
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	12 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Неделя	16		16		16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	16	16	16	16	64	64
Практические	16	16	16	16	16	16	16	16	64	64
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,25	0,25	0,25	0,25	0,35	0,35	1,2	1,2
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2					2	2	4	4
Итого ауд.	34,35	34,35	32,25	32,25	32,25	32,25	34,35	34,35	133,2	133,2
Контактная работа	34,35	34,35	32,25	32,25	32,25	32,25	34,35	34,35	133,2	133,2
Сам. работа	38	38	103	103	31	31	38	38	210	210
Часы на контроль	35,65	35,65	8,75	8,75	8,75	8,75	35,65	35,65	88,8	88,8
Итого	108	108	144	144	72	72	108	108	432	432

г. Рязань

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., доцент, Литвинов Владимир Георгиевич

Рабочая программа дисциплины

Теоретическая физика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 03.03.01 Прикладные математика и физика (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 890)

составлена на основании учебного плана:

03.03.01 Прикладные математика и физика

утвержденного учёным советом вуза от 30.05.2025 протокол № 13.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Микро- и нанoeлектроники

Протокол от 03.06.2025 г. № 8

Срок действия программы: 20252029 уч.г.

Зав. кафедрой Литвинов Владимир Георгиевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Микро- и нанoeлектроники

Протокол от ____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Микро- и нанoeлектроники

Протокол от ____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Микро- и нанoeлектроники

Протокол от ____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Микро- и нанoeлектроники

Протокол от ____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины является получение фундаментального естественно-научного образования, способствующего дальнейшему развитию личности.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Химия	
2.1.2	Учебная практика (ознакомительная)	
2.1.3	Физика (факультатив)	
2.1.4	Математика	
2.1.5		
2.1.6	Дисциплина базируется на курсе физики, изученном в рамках среднего общего образования.	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная практика	
2.2.2	Преддипломная практика	
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области физико-математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности

ОПК-1.1. Применяет фундаментальные знания, полученные в области физико-математических наук и использует их в профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности

Знать

физические законы, используемые в инженерной, педагогической деятельности

Уметь

применять физические законы для решения задач инженерной, педагогической деятельности

Владеть

навыками использования физических методов для решения задач инженерной, педагогической деятельности

ОПК-1.2. Применяет фундаментальные знания, полученные в области естественных наук, и использует их в профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности

Знать

математические методы, используемые для решения физических задач в инженерной, педагогической деятельности

Уметь

применять математические методы для решения физических задач в инженерной, педагогической деятельности

Владеть

навыками математического анализа для решения задач в инженерной, педагогической деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	фундаментальные законы природы и основные физические законы
3.2	Уметь:
3.2.1	применять физические законы для решения задач теоретического и прикладного характера
3.3	Владеть:
3.3.1	способами проведения теоретических и экспериментальных исследований физических явлений, обработки и представления полученных данных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Аналитическая механика					
1.1	Аксиоматика классической механики. Кинематика точки. /Тема/	3	0			

1.2	Аксиоматика классической механики. Кинематика точки. /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.3	Аксиоматика классической механики. Кинематика точки. /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.4	Аксиоматика классической механики. Кинематика точки. /Ср/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.5	Кинематика точки /Тема/	3	0			
1.6	Кинематика точки. /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.7	Кинематика точки /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.8	Кинематика точки /Ср/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.9	Кинематика твердого тела (кинематика систем отсчета) /Тема/	3	0			
1.10	Кинематика твердого тела (кинематика систем отсчета) /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.11	Кинематика твердого тела (кинематика систем отсчета) /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.12	Кинематика твердого тела (кинематика систем отсчета) /Ср/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.13	Алгебра кватернионов /Тема/	3	0			
1.14	Алгебра кватернионов /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	

1.15	Алгебра кватернионов /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.16	Алгебра кватернионов /Ср/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.17	Основные теоремы динамики. Движение материальной точки в центральном поле. /Тема/	3	0			
1.18	Основные теоремы динамики. Движение материальной точки в центральном поле. /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.19	Основные теоремы динамики. Движение материальной точки в центральном поле. /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.20	Основные теоремы динамики. Движение материальной точки в центральном поле. /Ср/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.21	Движение материальной точки в центральном поле /Тема/	3	0			
1.22	Движение материальной точки в центральном поле /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.23	Движение материальной точки в центральном поле /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.24	Движение материальной точки в центральном поле /Ср/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.25	Динамика твердого тела. Динамика систем переменного состава. /Тема/	3	0			
1.26	Динамика твердого тела. Динамика систем переменного состава. /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	

1.27	Динамика твердого тела. Динамика систем переменного состава. /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.28	Динамика твердого тела. Динамика систем переменного состава. /Ср/	3	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.29	Лагранжева механика /Тема/	3	0			
1.30	Лагранжева механика /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.31	Лагранжева механика /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.32	Лагранжева механика /Ср/	3	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.33	Условия равновесия материальной системы. Устойчивость. /Тема/	3	0			
1.34	Условия равновесия материальной системы. Устойчивость. /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.35	Условия равновесия материальной системы. Устойчивость. /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.36	Условия равновесия материальной системы. Устойчивость. /Ср/	3	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.37	Малые колебания консервативных систем /Тема/	3	0			
1.38	Малые колебания консервативных систем /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.39	Малые колебания консервативных систем /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	

1.40	Малые колебания консервативных систем /Ср/	3	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.41	Вынужденные колебания. Частотные характеристики /Тема/	3	0			
1.42	Вынужденные колебания. Частотные характеристики /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.43	Вынужденные колебания. Частотные характеристики /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.44	Вынужденные колебания. Частотные характеристики /Ср/	3	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.45	Уравнения Гамильтона. Первые интегралы гамильтоновых систем. /Тема/	3	0			
1.46	Первые интегралы гамильтоновых систем /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.47	Первые интегралы гамильтоновых систем /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.48	Уравнения Гамильтона. Первые интегралы гамильтоновых систем. /Ср/	3	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.49	Вариационный принцип Гамильтона /Тема/	3	0			
1.50	Вариационный принцип Гамильтона /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.51	Вариационный принцип Гамильтона /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.52	Вариационный принцип Гамильтона /Ср/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	

1.53	Интегральные инварианты /Тема/	3	0			
1.54	Интегральные инварианты /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.55	Интегральные инварианты /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.56	Интегральные инварианты /Ср/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.57	Канонические преобразования /Тема/	3	0			
1.58	Канонические преобразования /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.59	Канонические преобразования /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.60	Канонические преобразования /Ср/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.61	Уравнение Гамильтона–Якоби /Тема/	3	0			
1.62	Уравнение Гамильтона–Якоби /Лек/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.63	Уравнение Гамильтона–Якоби /Пр/	3	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.64	Уравнение Гамильтона–Якоби /Ср/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.65	Экзамен /Тема/	3	0			

1.66	/Экзамен/	3	35,65	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.67	Консультация перед экзаменом /Кнс/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
1.68	/ИКР/	3	0,35	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2 Л1.5	
	Раздел 2. Теория поля					
2.1	Принцип относительности /Тема/	4	0			
2.2	Принцип относительности /Лек/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.3	Принцип относительности /Пр/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.4	Принцип относительности /Ср/	4	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.5	Четырехмерное псевдоевклидово пространство Минковского. /Тема/	4	0			
2.6	Четырехмерное псевдоевклидово пространство Минковского. /Лек/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.7	Четырехмерное псевдоевклидово пространство Минковского. /Пр/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.8	Четырехмерное псевдоевклидово пространство Минковского. /Ср/	4	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.9	Описание движения свободной релятивистской точечной частицы. /Тема/	4	0			

2.10	Описание движения свободной релятивистской точечной частицы. /Лек/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.11	Описание движения свободной релятивистской точечной частицы. /Пр/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.12	Описание движения свободной релятивистской точечной частицы. /Ср/	4	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.13	Взаимодействие заряженных частиц с электромагнитным полем. Тензор электромагнитного поля. /Тема/	4	0			
2.14	Взаимодействие заряженных частиц с электромагнитным полем. Тензор электромагнитного поля. /Лек/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.15	Взаимодействие заряженных частиц с электромагнитным полем. Тензор электромагнитного поля. /Пр/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.16	Взаимодействие заряженных частиц с электромагнитным полем. Тензор электромагнитного поля. /Ср/	4	9	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.17	Движение заряженной частицы во внешнем электромагнитном поле. /Тема/	4	0			
2.18	Движение заряженной частицы во внешнем электромагнитном поле. /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.19	Движение заряженной частицы во внешнем электромагнитном поле. /Пр/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.20	Движение заряженной частицы во внешнем электромагнитном поле. /Ср/	4	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.21	Уравнения электромагнитного поля. /Тема/	4	0			

2.22	Уравнения электромагнитного поля. /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.23	Уравнения электромагнитного поля. /Пр/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.24	Уравнения электромагнитного поля. /Ср/	4	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.25	Энергия и импульс электромагнитного поля. Уравнения для потенциалов. /Тема/	4	0			
2.26	Энергия и импульс электромагнитного поля. Уравнения для потенциалов. /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.27	Энергия и импульс электромагнитного поля. Уравнения для потенциалов. /Пр/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.28	Энергия и импульс электромагнитного поля. Уравнения для потенциалов. /Ср/	4	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.29	Электро- и магнитостатика. /Тема/	4	0			
2.30	Электро- и магнитостатика. /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.31	Электро- и магнитостатика. /Пр/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.32	Электро- и магнитостатика. /Ср/	4	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.33	Свободное поле. Неоднородные волновые уравнения. /Тема/	4	0			
2.34	Свободное поле. Неоднородные волновые уравнения. /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	

2.35	Свободное поле. Неоднородные волновые уравнения. /Пр/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.36	Свободное поле. Неоднородные волновые уравнения. /Ср/	4	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.37	Запаздывающие потенциалы. Излучение в дипольном приближении. /Тема/	4	0			
2.38	Запаздывающие потенциалы. Излучение в дипольном приближении. /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.39	Запаздывающие потенциалы. Излучение в дипольном приближении. /Пр/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.40	Запаздывающие потенциалы. Излучение в дипольном приближении. /Ср/	4	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.41	Излучение движущихся зарядов вне дипольного приближения. /Тема/	4	0			
2.42	Излучение движущихся зарядов вне дипольного приближения. /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.43	Излучение движущихся зарядов вне дипольного приближения. /Пр/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.44	Излучение движущихся зарядов вне дипольного приближения. /Ср/	4	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.45	Реакция излучения и рассеяние электромагнитных волн /Тема/	4	0			
2.46	Реакция излучения и рассеяние электромагнитных волн /Лек/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	

2.47	Реакция излучения и рассеяние электромагнитных волн /Пр/	4	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.48	Реакция излучения и рассеяние электромагнитных волн /Ср/	4	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.49	Зачет /Тема/	4	0			
2.50	/Зачёт/	4	8,75	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
2.51	/ИКР/	4	0,25	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.7	
	Раздел 3. Квантовая механика					
3.1	Уравнение Шредингера и его свойства. /Тема/	5	0			
3.2	Уравнение Шредингера и его свойства. /Лек/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.3	Уравнение Шредингера и его свойства. /Пр/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.4	Уравнение Шредингера и его свойства. /Ср/	5	4	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.5	Временная эволюция физической системы. /Тема/	5	0			
3.6	Временная эволюция физической системы. /Лек/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.7	Временная эволюция физической системы. /Пр/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	

3.8	Временная эволюция физической системы. /Ср/	5	4	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.9	Симметрии в квантовой механике и законы сохранения. /Тема/	5	0			
3.10	Симметрии в квантовой механике и законы сохранения. /Лек/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.11	Симметрии в квантовой механике и законы сохранения. /Пр/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.12	Симметрии в квантовой механике и законы сохранения. /Ср/	5	4	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.13	Теория углового момента и спина электрона. /Тема/	5	0			
3.14	Теория углового момента и спина электрона. /Лек/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.15	Теория углового момента и спина электрона. /Пр/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.16	Теория углового момента и спина электрона. /Ср/	5	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.17	Задача двух тел. Движение в поле центрально симметричного потенциала. Атом водорода. /Тема/	5	0			
3.18	Задача двух тел. Движение в поле центрально симметричного потенциала. Атом водорода. /Лек/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.19	Задача двух тел. Движение в поле центрально симметричного потенциала. Атом водорода. /Пр/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	

3.20	Задача двух тел. Движение в поле центрально симметричного потенциала. Атом водорода. /Ср/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.21	Квазиклассическое приближение. /Тема/	5	0			
3.22	Квазиклассическое приближение. /Лек/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.23	Квазиклассическое приближение. /Пр/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.24	Квазиклассическое приближение. /Ср/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.25	Теория линейного гармонического осциллятора. /Тема/	5	0			
3.26	Теория линейного гармонического осциллятора. /Лек/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.27	Теория линейного гармонического осциллятора. /Пр/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.28	Теория линейного гармонического осциллятора. /Ср/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.29	Нестационарная теория возмущений. Представление взаимодействия. /Тема/	5	0			
3.30	Нестационарная теория возмущений. Представление взаимодействия. /Лек/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.31	Нестационарная теория возмущений. Представление взаимодействия. /Пр/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.32	Нестационарная теория возмущений. Представление взаимодействия. /Ср/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	

3.33	Стационарная теория возмущений. Метод функции Грина. /Тема/	5	0			
3.34	Стационарная теория возмущений. Метод функции Грина. /Лек/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.35	Стационарная теория возмущений. Метод функции Грина. /Пр/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.36	Стационарная теория возмущений. Метод функции Грина. /Ср/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.37	Основы релятивистской теории. /Тема/	5	0			
3.38	Основы релятивистской теории. /Лек/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.39	Основы релятивистской теории. /Пр/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.40	Основы релятивистской теории. /Ср/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.41	Системы тождественных частиц. Сложный атом. /Тема/	5	0			
3.42	Системы тождественных частиц. Сложный атом. /Лек/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.43	Системы тождественных частиц. Сложный атом. /Пр/	5	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.44	Системы тождественных частиц. Сложный атом. /Ср/	5	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.45	Система электрических зарядов во внешнем электромагнитном поле. /Тема/	5	0			

3.46	Система электрических зарядов во внешнем электромагнитном поле. /Лек/	5	1	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.47	Система электрических зарядов во внешнем электромагнитном поле. /Пр/	5	1	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.48	Система электрических зарядов во внешнем электромагнитном поле. /Ср/	5	2	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.49	Зачет /Тема/	5	0			
3.50	/Зачёт/	5	8,75	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
3.51	/ИКР/	5	0,25	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3	
	Раздел 4. Статистическая физика					
4.1	Бозе-газ /Тема/	6	0			
4.2	Бозе-газ /Лек/	6	2	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.3	Бозе-газ /Пр/	6	2	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.4	Бозе-газ /Ср/	6	4	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.5	Информационная энтропия /Тема/	6	0			
4.6	Информационная энтропия /Лек/	6	2	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	

4.7	Информационная энтропия /Пр/	6	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.8	Информационная энтропия /Ср/	6	4	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.9	Канонический ансамбль /Тема/	6	0			
4.10	Канонический ансамбль /Лек/	6	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.11	Канонический ансамбль /Пр/	6	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.12	Канонический ансамбль /Ср/	6	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.13	Классический (больцмановский) газ /Тема/	6	0			
4.14	Классический (больцмановский) газ /Лек/	6	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.15	Классический (больцмановский) газ /Пр/	6	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.16	Классический (больцмановский) газ /Ср/	6	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.17	Микроканонический ансамбль /Тема/	6	0			
4.18	Микроканонический ансамбль /Лек/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.19	Микроканонический ансамбль /Пр/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	

4.20	Микроканонический ансамбль /Ср/	6	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.21	Принципы термодинамики /Тема/	6	0			
4.22	Принципы термодинамики /Лек/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.23	Принципы термодинамики /Пр/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.24	Принципы термодинамики /Ср/	6	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.25	Сверхпроводимость /Тема/	6	0			
4.26	Сверхпроводимость /Лек/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.27	Сверхпроводимость /Пр/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.28	Сверхпроводимость /Ср/	6	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.29	Сверхтекучесть /Тема/	6	0			
4.30	Сверхтекучесть /Лек/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.31	Сверхтекучесть /Пр/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.32	Сверхтекучесть /Ср/	6	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	

4.33	Фазовые переходы /Тема/	6	0			
4.34	Фазовые переходы /Лек/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.35	Фазовые переходы /Пр/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.36	Фазовые переходы /Ср/	6	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.37	Ферми-газ /Тема/	6	0			
4.38	Ферми-газ /Лек/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.39	Ферми-газ /Пр/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.40	Ферми-газ /Ср/	6	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.41	Ферромагнетизм /Тема/	6	0			
4.42	Ферромагнетизм /Лек/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.43	Ферромагнетизм /Пр/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.44	Ферромагнетизм /Ср/	6	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.45	Флуктуации параметра порядка /Тема/	6	0			

4.46	Флуктуации параметра порядка /Лек/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.47	Флуктуации параметра порядка /Пр/	6	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.48	Флуктуации параметра порядка /Ср/	6	3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.49	Экзамен /Тема/	6	0			
4.50	/Экзамен/	6	35,65	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.51	Консультация перед экзаменом /Кнс/	6	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	
4.52	/ИКР/	6	0,35	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.6	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Лисейкина Т. А., Пинегина Т. Ю., Черевко А. Г.	Курс физики. Раздел шестой. Статистическая физика и термодинамика : учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государствен ный университет телекоммуника ций и информатики, 2013, 122 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/45476.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.2	Юдин В. А.	Лекции по аналитической механике : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016, 73 с.	978-5-7795-0778-3, http://www.iprbookshop.ru/68780.html
Л1.3	Балашов В. В., Долинов В. К.	Курс квантовой механики	Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2019, 336 с.	978-5-4344-0603-1, http://www.iprbookshop.ru/91940.html
Л1.4	Батыгин В.В., Топтыгин И.Н.	Сборник задач по электродинамике и специальной теории относительности : учеб. пособие	СПб.: Лань, 2010, 473с.	978-5-8114-0921-1, 1
Л1.5	Карл, Густав, Шуликовская, В. В., Секели, Т. Н., Цыганова, А. В.	Лекции по аналитической механике	Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019, 416 с.	978-5-4344-652-9, https://www.iprbookshop.ru/91944.html
Л1.6	Краснопевцев Е. А.	Спецглавы физики. Статистическая физика равновесных систем : учеб. пособие	Новосибирск: НГТУ, 2017, 387 с.	978-5-7782-3366-9, https://e.lanbook.com/book/118453
Л1.7	Алексеев А. И.	Сборник задач по классической электродинамике	Санкт-Петербург: Лань, 2022, 320 с.	978-5-8114-0854-2, https://e.lanbook.com/book/210092

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	51 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы 30 мест, мультимедиа проектор benQ Pб 6200, доска магнитно-маркерная, компьютер, экран настенный
---	---

2	57 учебно-административный корпус. Учебная лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, лабораторных работ текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная лабораторным оборудованием 20 мест, мультимедиа проектор Aser X128H, доска магнитно-маркерная, компьютер, 8 лабораторных столов, 3 компьютера, блоки питания ВИП-009 (7 шт.), ВИП-010(4 шт.), вольтметры В7-21(4 шт.), В7-21А(3 шт.), Ф283, генераторы Г4-165, Г4-81, Г6-27, измеритель Л2-56, лазер ЛГИ-502, осциллографы С1-65, С1-76
---	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания по дисциплине "Теоретическая физика"").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Литвинов Владимир
Георгиевич, Заведующий кафедрой МНЭЛ

18.09.25 17:45 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Литвинов Владимир
Георгиевич, Заведующий кафедрой МНЭЛ

18.09.25 17:45 (MSK)

Простая подпись