

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

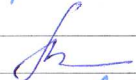
ПРИЕМ 2016 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Статистическая физика

Направление подготовки/ специальность	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг		
Специализация	Проектирование и эксплуатация атомных станций		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Вид промежуточной аттестации	экзамен 4	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н.Бутакова
------------------------------	------------------	------------------------------	-------------------------

Заведующий кафедрой - руководитель НОЦ Б.П. Вейбурга на правах кафедры	  	Кривобоков В.П.
Руководитель ООП		Воробьев А.В.
Преподаватель		Янин С.Н.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Статистическая физика» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Статистическая физика	4	ПК(У)-16	способностью анализировать нейтронно-физические, технологические процессы и алгоритмы контроля, управления и защиты ЯЭУ с целью обеспечения их эффективной и безопасной работы	Р17	ПК(У)-16.В3	Владеет навыками вычисления в простых задачах макроскопических характеристик системы
					ПК(У)-16.У3	Умеет формулировать и доказывать основные результаты статистической физики
					ПК(У)-16.33	Знает теоретические основы статистической физики

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Владеть опытом поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	ПК(У)-16	Основные принципы статистической физики. Распределение Гиббса	Защита отчета, экспертная оценка руководителя. Контрольная работа.
РД-2	Знает основные физические явления и основные законы статистической физики, границы их применимости	ПК(У)-16	Идеальный газ. Квантовая теория теплоемкостей. Функции распределения	Защита отчета, экспертная оценка руководителя. Контрольная работа.
РД -3	Использовать методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем	ПК(У)-16	Флуктуации параметров и энергии	Защита отчета, экспертная оценка руководителя. Контрольная работа.

РД-4-	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях	ПК(У)-16	Квантовая теория теплоёмкостей. Флуктуации параметров и энергии	Защита отчета, экспертная оценка руководителя. Контрольная работа.
-------	---	----------	---	--

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	36 ÷ 40	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	28 ÷ 35	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	22 ÷ 27	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 21	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
--	-----------------------	-------------------------------------

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Распределение Ферми при низких температурах 2. Уравнение Шредингера. 3. Свободная энергия. Функция распределения Гиббса.
2.	Защита практической работы	Вопросы: 1. Термодинамические параметры идеального газа 2. Распределение Гаусса. 3. Энтропия.
3.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Вычисление теплоёмкости, соответствующей поступательному движению. 2. Вычисление теплоёмкости, соответствующей вращательному движению. 3. Статистическая температура, химический потенциал.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Контрольная работа	Письменные ответы на вопросы по пройденным разделам. В билете четыре вопроса, каждый по 25% от максимальной оценки за контрольную работу.
2.	Защита лабораторной работы	Письменные и устные ответы на вопросы по выполненной практической работе.
3.	Экзамен	Письменные и устные ответы на вопросы в экзаменационном билете. Каждый вопрос – 20 % от максимальной оценки за экзамен. При необходимости (спорная оценка), обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы.