

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Прикладная химическая термодинамика</b>
--

Направление подготовки/ специальность	<b>18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Химическая технология материалов современной энергетики</b>		
Специализация	<b>Химическая технология материалов ядерного топливного цикла</b>		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой – руководитель Отделения		Горюнов А.Г.
Руководитель ООП		Леонова Л.А.
Преподаватель		Смороков А.А.

2020 г.

**1. Роль дисциплины «Прикладная химическая термодинамика» в формировании компетенций выпускника:**

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Прикладная химическая термодинамика	6	ОПК(У)-3	Способен к использованию методов математического моделирования отдельных стадий и всего технологического процесса, к проведению теоретического анализа и экспериментальной проверке адекватности модели	ОПК(У)-3.В4	Владеет навыками оценки вероятности протекания химических реакций
				ОПК(У)-3.У4	Умеет производить приближенный расчет значений основных термодинамических параметров
				ОПК(У)-3.34	Знает принципы функционирования программного обеспечения для термодинамического моделирования химических процессов
		ПК(У)-3	Способен анализировать технологический процесс, выявлять его недостатки и разрабатывать мероприятия по его совершенствованию	ПК(У)-3.В2	Владеет навыком расчета тепловых и материальных потоков при анализе существующих, разработке и проектировании новых химико-технологических процессов
				ПК(У)-3.У2	Умеет производить расчеты тепло- и массообменных процессов, рассчитывать константы равновесия химико-технологических процессов
				ПК(У)-3.32	Знает основные и специализированные методики расчета термодинамических потенциалов веществ для анализа химико-технологических процессов

## 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	Способен к использованию методов математического моделирования отдельных стадий и всего технологического процесса, к проведению теоретического анализа и экспериментальной проверке адекватности модели	ОПК(У)-3	Раздел 1 Раздел 2 Раздел 6	Опрос, тест, ИДЗ
РД-2	Способен анализировать технологический процесс, выявлять его недостатки и разрабатывать мероприятия по его совершенствованию	ПК(У)-3	Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	Опрос, тест, ИДЗ

## 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.

### Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	1. Приведите формулировку первого закона термодинамики 2. Приведите закон Гесса. 3. Приведите способы передачи тепла.
2.	ИДЗ	Рассчитать значения основных термодинамических функций для химического процесса
3.	Тестирование	1. Критерием чего служит значение энергии Гиббса реакции? 2. Приведите уравнение идеального газа Ван дер Ваальса. 3. Как изменяется объем при фазовом переходе 2 рода?

#### 5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Проводится в начале занятия в устной форме. Оценивается в 1 балл.
2.	ИДЗ	Оценивается способность применения теоретических знаний при решении прикладных задач.
3.	Тестирование	Проводится во время занятия в письменной форме. Оценивается в 4 балла
4.	Экзамен	Проверяются теоретические знания и способность решать задачи. Оценивается в 20 баллов.