

Книги.

Основная литература.

1. Полтораки О.М. «Термодинамика в физической химии», Высшая школа, 1991.
2. Еремин Е.Н. «Основы химической термодинамики», Высшая школа, 1974 или 1978.
3. Эткинс П., де Паула Дж. «Физическая химия», Мир, 2007 или Эткинс П., «Физическая химия», т.1, 1980.

Одну из этих книг хорошо бы иметь под рукой весь семестр! Курс лекций по стилю существенно отличается от них. Однако, по объему и содержанию лекции и «основная литература» близки.

За редким исключением в «основной литературе» есть все, что нужно.

Полезные книги.

1. Мюнстер А. «Химическая термодинамика» 1971. (Есть издание 2002 года).

Только равновесная феноменологическая термодинамика (первые 14 лекций). Довольно трудная книга, многие разделы не входят в нашу программу, но некоторые места полезно прочесть:

Глава 1, параграфы 3,4; Глава 3, параграфы 19-21; Глава 5, параграфы 37, 38.

Особенно важна Глава 3. Здесь последовательно описано построение аппарата химической термодинамики. Поможет разобраться в лекции 5, а это ключевая лекция!

2. Герасимов Я.И. и другие. «Курс Физической химии» т.1,2

Толстая, подробная книга! Можно использовать для справок, можно взять и в качестве основной. Для этого семестра нужен первый том. Здесь нет термодинамики необратимых процессов (одна лекция) и статистической термодинамики (девять-десять лекций). Впрочем, во втором томе есть раздел «Основы молекулярно-кинетической теории», где выведены формулы Максвелла-Больцмана (одна лекция по статистической термодинамике).

3. Смирнова Н.А. «Методы статистической термодинамики в физической химии». 1982.

Здесь можно посмотреть всю статистическую термодинамику. Целиком книгу читать необязательно. Нужны главы 3 (особенно параграфы 9,10,11), 4 (особенно параграфы 1-3, 6,8), 9, 11,12,14. Лучше взять в руки программу и самому найти в книге то, что требуется!

4. Лопаткин А.А. «Теоретические основы физической адсорбции», изд. МГУ, 1983.

В курсе всего одна лекция по термодинамике адсорбции. Посмотрите главы 1 (особенно параграф 1) и главу 3 (особенно параграф 13). Если будет время.

5. Пригожин И., Кондепуди Д. «Современная термодинамика», изд. Мир, 2002.

Эффектная книжка. Изложена вся феноменологическая термодинамика + термодинамика необратимых процессов. Статистики нет. Рекомендую главу 4, разделы 15 (посмотреть!), 16 (особенно 16.1., 16.2), 17 (особенно 17.2). Там речь идет о неравновесной термодинамике.

Осторожно! Есть ошибки в формулах.

6. Другие книги.

Конечно, есть и другие хорошие книги!

Существует много учебников по феноменологической термодинамике, известных и малоизвестных. Есть книги по статистической и неравновесной термодинамике. Можно ли ими пользоваться? Да. Однако, сравнивайте содержание книги с программой и лекциями.