

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Физическая химия»

Направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Направленность (профиль) подготовки «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины физическая химия являются формирование у студента знаний по общим закономерностям протекания химических реакций, умение делать необходимые расчеты, проводить оценку конечного результата реакции и её направления в зависимости от внешних условий. Физическая химия уделяет главное внимание исследованию законов протекания химических процессов во времени и законов химического равновесия. Задачи дисциплины заключаются в предсказании временного хода химического процесса и его конечного результата в различных условиях на основании данных о строении и свойствах молекул вещества, составляющих изучаемую систему. Очевидно, что знание механизма и условий протекания химической реакции позволяет управлять химическими процессами при различных технологических схемах.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Курс физической химии изучается в базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Поскольку физическая химия является пограничной наукой, находящейся на стыке физики и химии, то она, безусловно, связана с этими учебными дисциплинами, с другой стороны, современная аналитическая, органическая химии все в большей степени пользуются физико-химическими методами для решения своих проблем. При выводе большинства уравнений физической химии используется высшая математика.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

### 1) знать:

Фундаментальные разделы и законы физической химии (ПК-5)

### 2) уметь:

Использовать в практической деятельности специализированные знания различных разделов физической химии (ПК-5)

### 3) владеть:

Способностью применения полученных знаний при технологических процессах, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-5)

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Определения физической химии. Терминология. Методы и проблемы. I и II начало химической термодинамики. Термохимия. Энтропия как функция состояния. Термодинамические потенциалы, уравнение Гиббса, расчеты термодинамических функций. Химическое равновесие. Химическое сродство. Растворы. Идеальные и разбавленные растворы. Кинетика химических реакций и катализ. Адсорбция. Уравнение Аррениуса. Коэффициент Вант-Гоффа. Энергия активации.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

Экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ

4 (144 часа)

Составитель: профессор кафедры химии Кухтин Б.А.

Заведующий кафедрой химии Кухтин Б.А.

Председатель учебно-методической комиссии 19.03.02 Трифонова Т.А.

Директор института БиЭ

Дата



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*