

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.4 **Дополнительные главы физической химии**

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю: «Технология и переработка полимеров»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: «Технологии пластических масс»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Физической и коллоидной химии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины **Дополнительные главы физической химии** являются:

- а) расширение спектра знаний в области теории химических процессов;
- б) овладение навыками применения теоретических законов к решению практических вопросов химической технологии.

2. Содержание дисциплины «Дополнительные главы физической химии»

Дополнительные главы химической термодинамики, фазового равновесия, статистической термодинамики, электрохимии, химической кинетики

3. В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

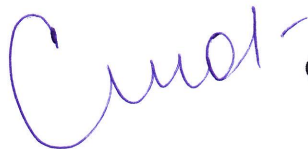
- 1) **Знать:** а) основные принципы, понятия и современные представления равновесной, неравновесной и статистической термодинамики; современной электрохимии; кинетики сложных процессов; теории фазовых переходов; теории растворов; теории гомогенного, гетерогенного и ферментативного катализа;
 - б) термодинамический вывод основных уравнений и законов химической термодинамики;
 - в) методы защиты металлов от коррозии;
 - г) виды и основные характеристики современных химических источников тока;
 - д) подходы к определению кинетических постоянных для различных реакций в реакторах идеального смешения и вытеснения;
- 2) **Уметь:** а) математически выводить основные соотношения физической химии и использовать их для решения профессиональных задач;
 - б) устанавливать границы областей устойчивости фаз в бинарных системах с ограниченной растворимостью компонентов;
 - в) определять составы сосуществующих фаз в бинарных гетерогенных системах с ограниченной растворимостью компонентов и тройных гетерогенных системах;
 - г) составлять кинетические уравнения в дифференциальной и интегральной формах для кинетически сложных реакций.
 - д) использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения физической химии для решения конкретных комплексных инженерных задач;
- 3) **Владеть:** а) навыками вычисления термодинамических параметров химических реакций по справочным данным несколькими путями с заданной степенью точности;

б) методами составления и интегрирования кинетических уравнений сложных реакций;

в) методами проведения физических измерений, и корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента;

г) теоретическими методами описания свойств веществ и особенностей химических реакций на основе электронного строения атомов и условий проведения реакции.

Зав. каф. ТПМ



Стойанов О.В.