

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### ВВЕДЕНИЕ В ОРГАНИЧЕСКУЮ И ФИЗИЧЕСКУЮ ХИМИЮ

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	13.03.03 Энергетическое машиностроение
<b>Направленность (профиль) подготовки</b>	двигатели внутреннего сгорания
<b>Цель освоения дисциплины</b>	Изучение теоретических основ органической и физической химии.
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	2 зачетные единицы, 72 часа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачёт
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	Введение. Химическая термодинамика. Основные понятия и определения. Первый закон термодинамики. Термохимия. Закон Гесса. Теплоемкость. Второй закон термодинамики. Энтропия. Направление процесса. Энергия Гиббса. Энергия Гельмгольца. Химическое равновесие. Фазовые равновесия. Растворы. Кинетика химических реакций. Основные понятия химической кинетики. Природа реагирующих веществ и скорость химических реакций. Влияние концентрации реагирующих веществ на скорость химических реакций. Кинетические уравнения реакций. Влияние температуры на скорость химических реакций. Катализ. Основные механизмы химических реакций. Нефть. Процессы переработки нефти. Углеводороды. Алканы. Алкены. Алкины. Циклические соединения. Арены. Полярные органические соединения. Карбонильные соединения. Бензин. ДТ. Получение. Состав. Основные эксплуатационные характеристики.

Аннотацию рабочей программы составил



д.х.н. профессор кафедры химии Смирнова Н.Н.