

**Учебные дисциплины «МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА» и «ФИЗИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ: МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА»**

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p align="center">Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования)          Специальности:          6-05-0533-01 Физика          6-05-0533-04 Компьютерная физика          Модуль «Общая физика 2»</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p align="center">Основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ). Идеальный газ. Статистические распределения. Начала термодинамики. Реальные газы. Эффект Джоуля-Томпсона. Поверхностное натяжение и капиллярные явления. Фазовые переходы. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса. Правило фаз Гиббса. Процессы переноса и их законы.</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p><i>Базовые профессиональные компетенции:</i> применять основные понятия и представления классической термодинамики и молекулярно-кинетической теории в исследовании газов, жидкостей, твердых тел, тепловых и диффузионных процессов, работать с приборами для измерения макроскопических характеристик веществ.          В результате изучения модуля «Общая физика 2» обучающийся должен:  <b>знать:</b> статистический и термодинамический подходы к описанию молекулярных явлений; законы (начала) термодинамики; свойства реальных газов и жидкостей;  <b>уметь:</b> выполнять расчеты термодинамических процессов; использовать статистические распределения при решении задач;  <b>владеть:</b> методами экспериментальных исследований термодинамических систем; методами обработки результатов экспериментальных исследований; математическими методами решения задач по молекулярной физике и термодинамике.</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>основы МКТ, начала термодинамики, статистические распределения, фазовые переходы, процессы переноса</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>9 зачётных единиц; всего 216 академических часов в том числе 160 аудиторных, из них: на лекции – 54 часа, практические занятия – 54 часа, лабораторные работы – 52 часа.</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>2-й семестр зачёт и экзамен.</p>