

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Физика»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата)  
*В соответствии с учебным планом 2019 года набора*

Направленность (профиль): Оборудование и процессы пищевых производств

Трудоемкость дисциплины – 10 з.е. (360час)

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий

**Содержание дисциплины:**

Физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, инерциальные и неинерциальные системы отсчета, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов, основы релятивистской механики; физика колебаний и волн: гармонический и агармонический осциллятор, свободные и вынужденные колебания, интерференция и дифракция волн; молекулярная физика и термодинамика: три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, классическая и квантовая статистики, кинетические явления, порядок и беспорядок в природе; электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, электрический ток, уравнение непрерывности, уравнения Максвелла, электромагнитное поле, принцип относительности в электродинамике; оптика: отражение и преломление света, оптическое изображение, волновая оптика, принцип голографии, квантовая оптика, тепловое излучение, фотоны; атомная и ядерная физика: корпускулярно-волновой дуализм в микромире; принцип неопределенности; квантовые уравнения движения; строение атома; магнетизм микрочастиц; молекулярные спектры; электроны в кристаллах; атомное ядро; радиоактивность; элементарные частицы. Современная физическая картина мира: иерархия структур материи, эволюция Вселенной, физическая картина мира как философская категория, физический практикум.

Разработал:  
доцент кафедры ЭЭ



В.И. Бахмат

Проверил:  
Декан ТФ



А.В. Сорокин