

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.8 «Физика»

Цель изучения дисциплины

формирование базового уровня знаний следующих разделов физики: механики, термодинамики и молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, основ физики атома и атомного ядра, необходимого для изучения специальных учебных дисциплин; формирование базового уровня знаний в методах и средствах измерения основных методов измерения физических величин; формирование общей культуры в сфере производственной деятельности, под которой понимается способность использовать полученные знания, умения и навыки для решения инженерных и технологических задач, обеспечивающих высокий уровень качества и безопасности продукции.

Место дисциплины в структуре ПООП

Дисциплина «Физика» реализуется в базовой части учебного плана примерной основной образовательной программы «Товароведение» по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. Механика, термодинамика

ТЕМА 1.1. Кинематика поступательного и вращательного движения.

ТЕМА 1.2. Динамика поступательного и вращательного движения в классической механике.

ТЕМА 1.3. Элементы релятивистской механики.

МОДУЛЬ 2. Молекулярная физика и термодинамика

ТЕМА 2.1. Основы молекулярно–кинетической теории.

ТЕМА 2.2. Основы термодинамики.

ТЕМА 2.3. Явления переноса в термодинамически неравновесных системах. Реальные газы.

МОДУЛЬ 3. Электричество и магнетизм, оптика, квантовая механика, атомная и ядерная физика

ТЕМА 3.1. Электрическое поле в вакууме и в веществе.

ТЕМА 3.2. Магнитостатика.

ТЕМА 3.3. Основы классической электродинамики.

ТЕМА 3.4. Волновая оптика.

ТЕМА 3.5. Квантовая природа излучения.

ТЕМА 3.6. Элементы квантовой механики.

ТЕМА 3.7. Основы квантовой природы атома.

ТЕМА 3.8. Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц.

Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями ПООП после изучения дисциплины должен обладать следующими компетенциями: ОК-2; ОК-5; ОПК-5.

ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОПК-5	способность применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории следующих разделов физики: механики, термодинамики и молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, основ физики атома и атомного ядра; основные методы теоретического и экспериментального исследования; методы измерения различных физических величин.

Уметь разбираться в физических принципах, используемых в изучаемых специальных дисциплинах; решать физические задачи применительно к изучаемым специальным дисциплинам и прикладным проблемам будущей специальности; измерять основные величины в механике, термодинамике, электротехнике, оптике.

Владеть методами физического описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов; методами проведения физических измерений, методами оценки погрешностей при проведении эксперимента; методами оценки свойств пищевого сырья и продукции на основе использования фундаментальных знаний в области нанотехнологии, физики и математики; навыками проведения теоретических и экспериментальных и практических исследований в области производства продукции питания с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий.