АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04 Физика

Направление подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
Профиль подготовки: «Технология продуктов общественного питания»

Квалификация выпускника - бакалавр

1. **Цели освоения дисциплины:**

– формирование представления о современной физической картине мира, что предполагает изучение физических явлений и законов физики, границ их применимости;
– формирование умений использовать теоретические методы анализа физических явлений, грамотно применять положения фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, связанных с созданием новой техники и технологий;
– развитие навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Принципы построения курса:
Дисциплина «Физика» относится к дисциплинам обязательной части.
Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплины: «Физика» (в пределах программы средней школы).
Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами:
физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья, тепло- и хладотехника, безопасность жизнедеятельности, прикладная механика, методы исследования свойств сырья и готовой продукции.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:
- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК 1);

- осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей (УК 1.1).

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:
- способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности (ОПК 2);

- способен использовать естественнонаучные законы при решении задач профессиональной деятельности (ОПК 2.1).

4. Краткое содержание дисциплины:

1. Механика: кинематика и динамика поступательного и вращательного движения, элементы механики сплошных сред, силы в природе, релятивистская механика, законы сохранения.

2. Гармонические колебания, механические волны.

3. Молекулярная физика и термодинамика: молекулярно-кинетическая теория, элементы физической кинетики, феноменологическая термодинамика.

4. Электродинамика: электростатика, проводники и диэлектрики в электрическом поле, постоянный электрический ток, элементы физики твердого тела, магнитостатика, магнитное поле в веществе, электромагнитная индукция, уравнения Максвелла.

5. Оптика: геометрическая оптика, интерференция волн, дифракция волн, поляризация волн, поглощение и дисперсия волн, квантовые свойства электромагнитного излучения.

6. Квантовая и ядерная физика: планетарная модель атома, квантовая механика, квантово-механическое описание атомов, оптические квантовые генераторы, основы физики атомного ядра, элементарные частицы, физическая картина мира.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы.

6. Разработчики:

к. т. н., доцент Гуриненко Л.А.

к.ф.-м.н., доцент Белоусов А.В.