Аннотация рабочей программы дисциплины

*«Физика»*

Направление подготовки

*09.03.03 «Прикладная информатика»*

Профиль «Прикладная информатика в экономике»

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению *09.03.03 «Прикладная информатика»*

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП;**

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и преподается в 4 семестре

1. **Цель и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.**

Цель: - приобретение знаний об устройстве окружающего мира, расширение кругозора, усвоение методологии и необходимых навыков для научных исследований и практической работы.

Задачи дисциплины:

- владеть методами определения физических свойств и характеристик продуктов общественного питания;

-изучение механического движения тел и систем тел, свойств жидкостей и газов, их взаимодействие с твердыми телами, движения заряженных частиц, электромагнитных полей и их взаимодействие, электромагнитные колебания и корпускулярные явления, их применение в новейших технологиях производства продуктов общественного питания;

- изучение основ термодинамики и статистической физики, строения и свойств атомов и элементарных частиц.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:- основные физические явления; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;

Уметь: - решать типовые задачи по основным разделам курса физики;

- использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.

Владеть: - методами проведения физических измерений, методами оценки погрешностей и анализа результатов экспериментов; - методами оценки свойств пищевого сырья продукции питания на основе использования фундаментальных знаний в области физики; - способами решения типовых задач по статике, кинематике и динамике; - способами проведения теоретических, экспериментальных и практических исследований в области производства и хранения продукции питания с использованием современных инновационных технологий.

1. **Формируемые компетенции;**

ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-3 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК-15 - способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;

ПК-16 - способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.

1. **Содержание дисциплины :**

*Раздел 1. Физические основы механики и элементы кинематики*: Тема 1. Предмет физики. Тема 2. Кинематика материальной точки и твердого тела. Тема 3. Динамика материальной точки и твердого тела. Тема 4. Работа и энергия. Тема 5. Механика твердого тела. Тема 6. Тяготение. Элементы теории поля. Тема 7. Элементы механики сплошных сред. Тема 8. Законы сохранения в механике. Тема 9. Основы релятивистской механики.

*Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики*: Тема 10. Термодинамический метод исследования. Тема 11. Основы термодинамики. Тема 12. Реальные газы и жидкости. Тема 13. Явления переноса в термодинамических неравновесных системах. Тема 14. Фазовые переходы первого рода.

*Раздел 3. Электричество и магнетизм:* Тема 15. Электростатика. Тема 16. Постоянный электрический ток.. Тема 17. Магнитное поле. Тема 18. Магнитные свойства вещества. Тема 19. Электромагнитная индукция. Тема 20. Переменный электрический ток. Тема 21. Основы теории Максвелла для электромагнитного поля.

*Раздел 4. Физика колебаний и волн*. Тема 22. Механические колебания. Тема 23. Упругие волны. Тема 24. Электромагнитные колебания и волны.

*Раздел 5. Квантовая природа излучения*: Тема 25. Интерференция волн. Тема 26. Дифракция света. Тема 27. Поляризация света. Тема 28. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Тема 29. Тепловое излучение и квантовая природа света. Тема 30. Элементы квантовой механики

*Раздел 6. Физика атомного ядра и элементарных частиц*: Тема 31. Строение кристаллического твердого тела. Тема 32. статистическое описание квантовой системы. Тема 33. Элементы физики твердого тела. Тема 34. Строение и свойства атомных ядер. Тема 35. Иерархия структур материи

1. **Объем дисциплины**: 108/3 з.е. (в том числе ауд.-56, см. р. – 50, контактные - 58).

**Форма промежуточного контроля**: зачет с оценкой

**Семестр**: 4

Разработчик:

канд. техн. наук, доцент кафедры торгового дела и информационных технологий Ильин В.В.