Аннотация рабочей программы дисциплины

*Б1.Б.06.02 «Физика»*

Направление подготовки

*19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания»*

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению *19.03.04 «Технология и организация ресторанного дела»*

Дисциплина «Физика» входит в дисциплинарный модуль «Физико-математический модуль» базовой части дисциплин учебного плана.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего изучения следующих дисциплин:

Б1.Б.10 Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания;

Б1.Б.16.02 Оборудование предприятий общественного питания;

Б1.Б.13 Проектирование предприятий общественного питания;

Б1.Б.16.01Основы строительства и инженерное оборудование ресторана;

Б1.В.05.02 Технология ресторанной продукции за рубежом;

Б1.В.05.03 Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания.

## Цель дисциплины

Цель изучения курса «Физика» состоит в приобретении знаний об устройстве окружающего мира, расширение кругозора, усвоение методологии и необходимых навыков для научных исследований и практической работы.

## Учебные задачи дисциплины

Основными задачами изучения курса в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, являются:

- 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.

Для успешного освоения дисциплины «Физика», 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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОК - 1** - Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

**ОК – 7** - Способность к самоорганизации и самообразованию.

**ОПК – 1** - Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

**ПК-24** - Способность проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов.

**ПК-26** - Способность измерять и составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований.

**Содержание разделов 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.

*Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-25, ПК-27.*

***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.

*Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-25, ПК-27.*

***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.

*Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-25, ПК-27.*

***Раздел 4. Физика колебаний и волн***

Тема 22. Механические колебания. Тема 23. Упругие волны. Тема 24. Электромагнитные колебания и волны.

*Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-25, ПК-27.*

***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

*Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-25, ПК-27.*

***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

*Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-25, ПК-27.*

Объем дисциплины 3 з.е./108 часов, контактные часы 44, в том числе аудиторных часов 42: 14 часов лекций, 28 часа лабораторных занятий, 2 часа электронное обучение, самостоятельная работа 64 часа

Форма промежуточного контроля: 1 сем. – зачет с оценкой.

Семестр – 1.

Разработчик: к.т.н, доцент кафедры технологии и организации питания и услуг В.В.Ильин.