

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физика»

По направлению подготовки: 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания»

По профилю: Технология и организация централизованного производства кулинарной продукции и кондитерских изделий

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТПП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Физики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- а) формирование знаний об основных физических явлениях и законах, а также назначении и принципе действия важнейших физических приборов и методиках физических экспериментов,
- б) обучение грамотному применению положений фундаментальной физики и методов физико-математического анализа к научному решению конкретных естественнонаучных и технических проблем,
- в) выработка основ физического мировоззрения и развитие у бакалавров физического мышления с целью заложить фундамент, необходимый для успешного освоения специальных дисциплин и применения полученных знаний в избранной профессии.

2. Содержание дисциплины «Физика»

Кинематика и динамика механического движения

Динамика частиц

Закон сохранения импульса

Закон сохранения энергии

Твердое тело в механике

Колебания и волны

Молекулярная физика и термодинамика

Макроскопические состояния

Электростатика

Проводники и диэлектрики в электростатическом поле

Энергия взаимодействия электрических зарядов

Постоянный электрический ток

Элементы зонной теории проводимости

Магнитное поле

Основы магнитостатики

Виток с током в магнитном поле

Явление электромагнитной индукции

Электромагнитное поле

Уравнения Максвелла

Электромагнитные колебания и волны

Волновая оптика

Интерференция света

Дифракция волн

Поляризация света

Электромагнитные волны в веществе

Квантовая физика

Квантовые свойства излучения

Корпускулярно-волновой дуализм частиц вещества
Квантовое состояние. Уравнение Шредингера
Физика атома и ядра
Атом. Атомное ядро
Современная физическая картина мира

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать: а) основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
б) основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
в) фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
г) назначение и принципы действия важнейших физических приборов;
- 2) Уметь: а) объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;
б) указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
в) истолковывать смысл физических величин и понятий;
г) записывать уравнения для физических величин в системе СИ;
д) работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
е) использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
ж) использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;
- 3) Владеть: а) · использованием основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях;
б) применением основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;
в) правильной эксплуатацией основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;
г) способностью обработки и интерпретирования результатов эксперимента;
д) использованием методов физического моделирования в производственной практике.

Зав.каф. ТПП



О.А.Решетник