

Аннотация рабочей программы дисциплины

«ФИЗИКА»

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «Физики» заключается в теоретической и практической подготовке будущих специалистов в области технологии производства продуктов животноводства; формирование у них знаний о наиболее общих и простых свойствах материи и формах ее движения, законах и моделях описания природы, сформировать у студентов целостную естественнонаучную картину мира и его развития по общим фундаментальным законам, естественнонаучного мировоззрения, изучение основ физики, методов физических исследований и физических приборов, которые используются в сельском хозяйстве способности к познанию и культуры мышления в целом.

ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения дисциплины «Физики» решаются следующие задачи:

- о роли и месте физики в общечеловеческом познании;
- о научном методе познания и описания физического мира, основанном на взаимосвязи эксперимента и теории;
- об основных физических теориях фундаментальных взаимодействий;
- о возможностях и применении физических теорий для объяснения происхождения и эволюции Вселенной, биологических процессах;
- о физических методах исследований сред, использующих современные достижения физики и техники;
- о научной аппаратуре и физических принципах работы современных технических устройств.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕМА 1. Введение в учебный курс «Физики». Механика

ТЕМА 2. Кинематика. Кинематика криволинейного движения материальной точки. Кинематика гармонического колебания материальной точки. Сложение колебаний.

ТЕМА 3. Динамика. Категории и виды сил в механике. Работа. Мощность. Механика сплошных сред.

ТЕМА 4. Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества. Основы термодинамики. Явления переноса. Второе начало термодинамики. Реальные газы и жидкости

ТЕМА 5. Электростатика. Напряженность поля. Теорема Гаусса и ее применение для расчета электростатических полей.

ТЕМА 6. Работа сил электростатического поля при перемещении в нем электрических зарядов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Постоянный электрический ток. Классическая электронная теория электропроводности металлов.

ТЕМА 7. Электромагнитная индукция Магнитное поле в веществе. Переменный электрический ток. Работа и мощность переменного тока. Коэффициент мощности.

ТЕМА 8. Волновые и корпускулярные представления о природе света. Основные законы геометрической оптики. Атомная физика.

ТЕМА 9. Электромагнитная индукция Магнитное поле в веществе. Переменный электрический ток. Работа и мощность переменного тока. Коэффициент мощности.

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ — 3 зачетные единицы.

ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ — зачет.