

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование комплекса знаний об основах физики, методов физических исследований и физических приборов, которые используются в сельском хозяйстве, современном строительстве и архитектуре. Сформировать у студентов целостную естественно-научную картину мира и его развития по общим фундаментальным законам

Задачи дисциплины

- развитие научного мышления и общетехнической эрудиции, позволяющих решать многообразные физические и химические задачи, встречающиеся в практике бакалавра;
- обобщение и систематизация новой научной литературы в виде рефератов и докладов на семинарах и тематических конференциях.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ПКС-2 – способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

3 Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

Механика. Кинематика материальной точки.

Динамика. Категории и виды сил в механике. Динамика вращательного движения твердого тела. Механика сплошных сред

Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества

Электростатика

Постоянный электрический ток

Магнитное поле.

Электромагнитная индукция

Основы теории электромагнитного поля.

Электромагнитные колебания и волны.

Волновые и корпускулярные представления о природе света.

Основные законы геометрической оптики

Атомная физика. Элементы квантовой механики. Физика атомного ядра

4 Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единицы. Дисциплина изучается в очной форме – на 1 курсе в 1 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.