**АННОТАЦИЯ**
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**Б1.О.07 Физика**

**Направление подготовки: 35.03.04 «Агрономия»**
**Профиль подготовки: «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»**

**Квалификация выпускника - бакалавр**

1. Цели освоения дисциплины:

– формирование представления о современной физической картине мира, что предполагает изучение физических явлений и законов физики, границ их применимости;
– формирование умений использовать теоретические методы анализа физических явлений, грамотно применять положения фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, связанных с созданием новой техники и технологий;
– развитие навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Принципы построения курса:
Дисциплина «Физика» относится к дисциплинам базовой части.
*Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплины:* «Физика» (в пределах программы средней школы).
*Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами:*
- механизация растениеводства;
- безопасность жизнедеятельности;
- технология хранения, переработки и стандартизация продукции растениеводства;
- агрометеорология.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

**3.1 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**
- Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК 1);

- Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии (ОПК 1.1);

- Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии (ОПК 1.2);

**4. Краткое содержание дисциплины:**

1. Механика: кинематика и динамика поступательного и вращательного движения, элементы механики сплошных сред, силы в природе, релятивистская механика, законы сохранения.

2. Гармонические колебания, механические волны.

3. Молекулярная физика и термодинамика: молекулярно-кинетическая теория, элементы физической кинетики, феноменологическая термодинамика.

4. Электродинамика: электростатика, проводники и диэлектрики в электрическом поле, постоянный электрический ток, элементы физики твердого тела, магнитостатика, магнитное поле в веществе, электромагнитная индукция.

5. Оптика: геометрическая оптика, интерференция волн, дифракция волн, поляризация волн, поглощение и дисперсия волн, квантовые свойства электромагнитного излучения.

6. Квантовая и ядерная физика: планетарная модель атома, квантовая механика, квантово-механическое описание атомов, основы физики атомного ядра, элементарные частицы, физическая картина мира.

**5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.**

**6. Разработчики:**

к.т.н., доцент. Гуриненко Л.А.