

## Б1.Б.7 Физика

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков владения фундаментальными законами классической и современной физики и применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

**Задачами дисциплины** является:

- изучение основных физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и биологической физики;
- изучение принципов работы современной научной физической аппаратуры.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-7	способностью применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве	<b>Знать:</b> основные физические явления и процессы; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики. <b>Уметь:</b> использовать современные информационные технологии в своей профессии. <b>Владеть:</b> Методикой применения современных методов научных исследований в животноводстве.
ПК-19	способностью участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> основные физические явления и процессы; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики. <b>Уметь:</b> применять методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования. <b>Владеть:</b> навыками статистической обработки результатов опытов, формулированию выводов.
ПК-22	готовностью к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований	<b>Знать:</b> основные физические явления и процессы; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики. <b>Уметь:</b> определять сущность физических процессов происходящих в пробах и продукции животного происхождения. <b>Владеть:</b> навыками статистической обработки результатов опытов, формулированию выводов.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 36.03.02 Зоотехния.

### 4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Физические основы механики.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.

Раздел 3. Электричество и магнетизм.

Раздел 4. Волновая и квантовая оптика.

Раздел 5. Атомная и ядерная физика.

**Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -72/2, в том числе по очной форме обучения (заочной форме обучения):

1. Контактная работа 45(14) часов в том числе:
    - аудиторных 36(10) часов в том числе: лекции- 10(4) часов, лабораторных занятий 18(4) часов, практических занятий – 8(2).
    - внеаудиторных 9(4) часов;
  2. Самостоятельная работа 27(56) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 0 (2) час.
- Аттестация – зачет с оценкой. Курсовой проект не предусмотрен.  
подготовка к аттестации: экзамен 27 (4)