

### *Аннотация*

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» призвана обеспечить учебный процесс для бакалавров 2 курса очной формы подготовки по направлению 06.03.01 Биология и составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет», утвержденного приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 г. № 12-13-1282.

Дисциплина «Физика» входит в базовую часть цикла (Б1) – «Дисциплины» (Модули). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (72 часа), лабораторные работы (54 часа), самостоятельная работа (54 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе во 3 и 4 семестрах.

Дисциплина «Физика» логически и содержательно связана с другими изучаемыми дисциплинами: «Математика и информатика», «Биофизика», «Химия».

*Целями* освоения учебной дисциплины «Главы физики в биологии» являются

- **фундаментальная подготовка** по физике, как средство развития естественнонаучного мышления человека, способного к производственно-технологической и проектной деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию методов в области биологии;
- **фундаментальная подготовка** по физике, как база для изучения технических дисциплин, способствующая готовности выпускников к экспериментально-исследовательской деятельности для решения задач, связанных с разработкой инновационных эффективных методов внедрения и эксплуатации в области биологии;
- **формирование навыков** использования основных законов физики в решении задач, связанных с профессиональной деятельностью; формирование у студентов

устойчивого физического мировоззрения, умение анализировать и находить методы решения физических проблем, возникающих в области биологии.

**Задачами** освоения являются:

- Создание основ теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации;
- Формирование научного мышления
- Усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- Выработка начальных навыков проведения экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и оценки погрешности измерений;
- Формирование профессионального отношения к проведению научно-исследовательских и прикладных работ, развитие творческой инициативы и самостоятельности мышления.

В результате изучения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Этапы формирования компетенции	
способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2)	Знает	основные законы, теории, модели, гипотезы физики
	Умеет	обобщать, анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения
	Владеет	навыками работы с экспериментальным оборудованием, методиками экспериментальных исследований, навыками работы с научной и методической литературой