

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины «Физика»

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана для студентов 1 и 2 курса бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (35 часов) и лабораторные работы (45 часа), и самостоятельная работа составляет 64 часа. Дисциплина реализуется во 2 и 3 семестрах.

Дисциплина «Физика» логически и содержательно связана с другими изучаемыми дисциплинами: «Математика», «Неорганическая химия», «Органическая химия».

*Целями* освоения учебной дисциплины «Физика» 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 |  |
|---|--------------------------------|--|
| ОПК-2<br>владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации | 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 |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы физики» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: *лекция-беседа*.