

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физика»

1. Общая характеристика

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленность Рыбоводство, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07.2017 г. № 668.

2. Требования к результатам освоения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК): способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

Индикаторы достижения компетенций:

Использует основные законы математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-1.1).

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Знания: основных понятий, физических явлений, основных законов и моделей механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики, границ их применимости, применения законов в важнейших практических приложениях; основных физических величин и физических констант (их определение, смысл, способы и единицы их измерения); фундаментальных физических опытов и их роли в развитии науки; назначения и принципов действия важнейших физических приборов.

Умения: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики; объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать методы физического и физико-химического анализа.

Навык и (или) опыт деятельности: владения методами экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка эксперимента); использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; использования методов физического моделирования на практике; получить опыт проведения физических измерений и овладеть начальными навыками проведения экспериментальных научных исследований (с использованием современных измерительных приборов и научной аппаратуры), а также методами обработки результатов измерений.

3. Содержание программы дисциплины: Раздел 1. Физические основы механики. Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика. Раздел 3. Электричество и магнетизм. Раздел 4. Оптика и атомная физика.

4. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

5. Разработчик: доцент, канд. с.-х. наук, зав. кафедрой естественнонаучных дисциплин Баленко Е.Г.