

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 29.05.2024

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45a8cc72d00810c0c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_/Примакина Е.И./  
15 мая 2024 года

\_\_\_\_\_/Цыбакин С.В./  
15 мая 2024 года

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ФИЗИКА**

Направление 08.03.01 Строительство  
подготовки/Специальность  
Направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»  
Квалификация выпускника бакалавр  
Форма обучения очная /очно-заочная  
Срок освоения ОПОП ВО 4 года / 4 года 6 месяцев

Караваяево 2024

## 1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, понимания различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования; усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования; выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи.

Задачи дисциплины:

- создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации, обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются;

- формирование у студентов компетенций научного мышления, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методом физического исследования;

- ознакомление студентов с современной научной литературой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерения;

- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающим студентам в дальнейшем решать инженерные задачи.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.07 «Физика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО».

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами**:

*Математика и Физика (курс средней школы)*

2.3. **Перечень последующих учебных дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Теоретическая механика.
- Техническая механика.
- Электроснабжение с основами электротехники.
- Теплогазоснабжение с основами теплотехники.
- Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:  
ОПК-1.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	<p>ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.</p> <p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й).</p> <p>ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.</p>

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основные законы физики; основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов протекающих в сложных системах; характеристики воздействия физических факторов на системы; методы теоретического и экспериментального исследования; основы функционирования аппаратуры, правила работы и техники безопасности в физических лабораториях;

**уметь:** выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, количественно формулировать и решать типовые физические задачи; представлять графически и аналитически результаты экспериментальных измерений и интерпретировать их; вычислять погрешности прямых и косвенных измерений физической дисциплины, пользоваться учебной, научной, научно- популярной литературой;

**владеть:** навыками привлечения физико-математического аппарата к решению проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; навыками измерения и анализа физических величин;

навыками статистической обработки экспериментальных данных.

#### **4. Структура дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.