АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПОДОБИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ»

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – «Технология и сооружения для очистки сточных вод на предприятиях транспорта и в системах ЖКХ»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Основы теории подобия и моделирования» (Б1.В.ОД.3) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является изучение методов и принципов моделирования в системах водоснабжения и водоотведения.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* сбор и систематизация информационных и исходных данных для выбора метода математического моделирования;
* приобретение знаний для составления математических моделей сооружений систем водоснабжения и водоотведения.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-3; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11; ПК-5; ПК-7.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* фундаментальные основы теории подобия;
* метод анализа размерностей.

УМЕТЬ:

* составлять схемы и математические модели процессов и сооружений.

ВЛАДЕТЬ:

* навыками планирования и проведения эксперимента.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основы моделирования

Макрокинетика

Математическое описание структуры потока

Основные этапы математического моделирования

Планирование эксперимента

Постановка эксперимента

Лабораторные исследования

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 18 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа –36 час.

Форма контроля знаний – зачет.