**Аннотация дисциплины МФК “Метод и искусство
математического моделирования”**

**Лектор:** д.ф.-м.н., внс, **Плохотников Константин Эдуардович**, кафедра математического моделирования и информатики физического факультета МГУ

В основу курса положены ответы на вопросы: что такое (математическая) модель? как она возможна? и некоторые другие вопросы. В курсе изложена общая методология математического моделирования, а также ряд фактурных моделей из различных областей научной деятельности. В курсе устанавливается соответствие методологических детерминантов моделирования и конкретики затронутых предметных областей. В полной мере формализовать процесс генерации моделей не удается. Именно по этой причине в название курса включено слово искусство, что подразумевает неформализованную компоненту процесса моделирования. Неформализованная компонента связана с учетом в методологии фигуры субъекта, субъекта-модельера, оператора. Математические модели, представленные в курсе можно поделить на два больших класса: модели из естественнонаучных областей и общественных наук. К естественнонаучным относятся модели: пространственных миграций планктонных организмов, морфогенеза, термогеометрической динамики конечного кристалла, электромагнитного коллектора, турбулентности, общей циркуляции атмосферы, дискретного пространства времени и квантовой электродинамики. К математическим моделям общественных наук относятся: нормативная модель глобальной истории, модель политики с позиции силы, психофизическая модель. Три лекции из включенных в курс 17 лекций посвящены расстановке приоритетов в научной деятельности с точки зрения нормативной моделей глобальной истории и психофизики, разобранных в данном курсе.

Курс лекций читался автором на физфаке МГУ им. М.В. Ломоносова в течение 2002 — 2020 гг. Прообразом данного курса явилась монография автора: Плохотников К.Э. Математическое моделирование и вычислительный эксперимент. Методология и практика. — М.: Едиториал УРСС, 2003. 280с. По сравнению с указанной монографией в данном курсе значительно модернизировано большинство естественнонаучных моделей. Кроме того, вошли совершенно новые разделы. Данный курс лекций опубликован в виде интернет-издания: Плохотников К.Э. Метод и искусство математического моделирования: курс лекций. — М.: Флинта, 2012. 518с.