



XXII международная научно-практическая конференция  
НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

# «1С:Математический конструктор» и математическое моделирование в виртуальной лаборатории МЭШ

**Булычев Владимир**

к.ф.-м.н., доц. КФ МГТУ им.Н.Э.Баумана

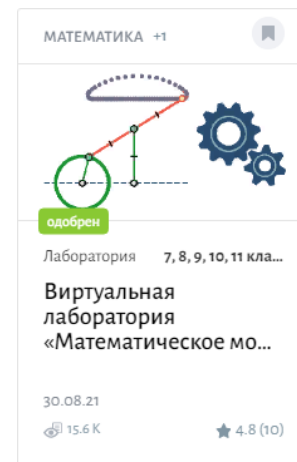
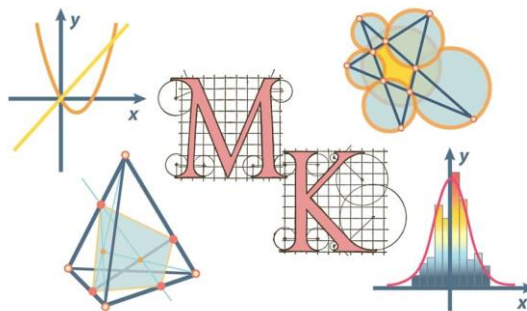
**1-2**

февраля  
2022 года



# Виртуальные лаборатории МЭШ на базе среды «1С:Математический конструктор»

- Планиметрия
- Стереометрия
- Графики функций
- Теория вероятностей
- **Математическое моделирование**
- Обработка эксперимента



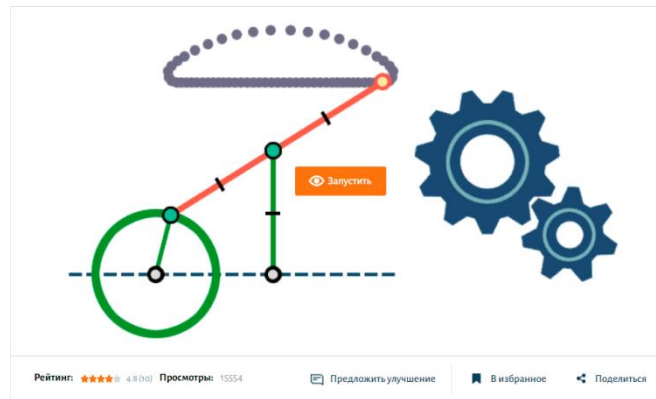


Виртуальная лаборатория

# «Математическое моделирование»

Лаборатория состоит из 5-ти модулей:

- Кинематика колеса
- Планетные системы
- Силовые поля
- Форма троса
- Каустики



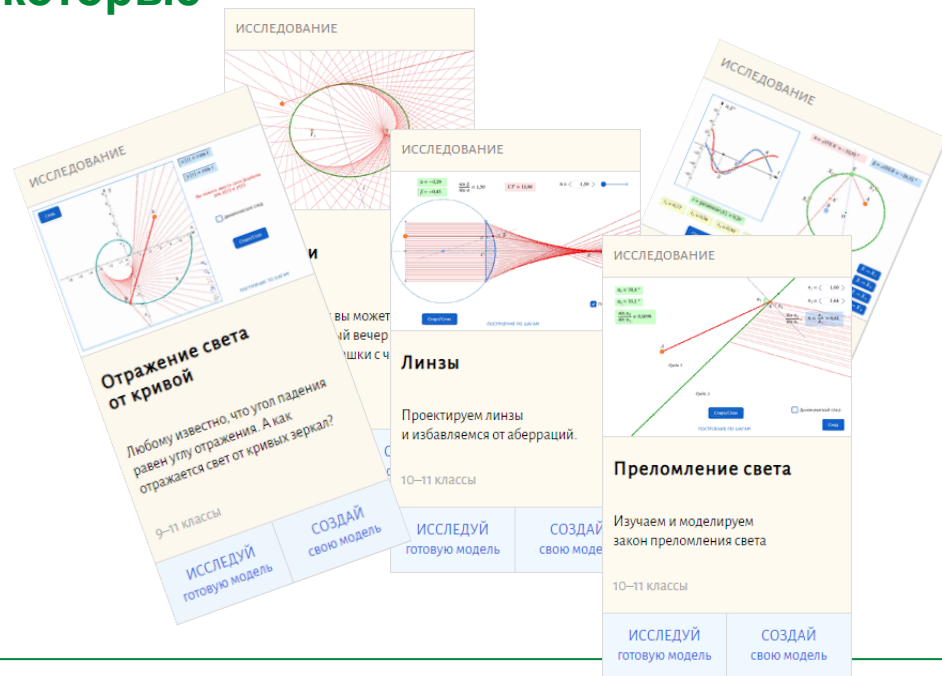


# Изучение готовых моделей

Каждый модуль – это 4-5 моделей, которые сопровождаются:

- постановкой задачи;
- математическим обоснованием;
- пошаговым построением в МК;
- вопросами для обсуждения.

**ПРИМЕР: модуль «Каустики»**





# Создание собственных моделей

## ОСОБЕННОСТИ:

- модель создаётся с «чистого листа»;
- доступны все средства конструктора;
- могут использоваться любые методы;
- модель попадает в хранилище МЭШ.

**ПРИМЕР:** построение каустик окружности и эллипса.



# Почему именно «Математический конструктор»?

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- динамическая математика (геометрия);
- большой набор инструментов;
- удобный интерфейс;
- наглядность;
- расширенные возможности.

**ПРИМЕР:**

**модель «Траектории планет».**

**Можно построить содержательную модель без сложных аналитических выкладок.**



**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**