

# Положение

## о III международном командном Турнире школьников по математическому моделированию ТММ-2020 (проводится дистанционно)

### 1. Общие положения

1.1. Международный командный *Турнир по математическому моделированию* (далее **Турнир**) является интеллектуальным соревнованием школьников, интересующихся математикой и её приложениями.

1.2. Основная цель Турнира — развитие у учащихся навыков математического моделирования объектов, явлений и ситуаций окружающей действительности, ознакомление с проблемами прикладной математики и с математическими задачами, возникающими за пределами математики как таковой.

1.3. Сопутствующие задачи Турнира:

- привитие школьникам устойчивого интереса к занятиям математикой и к научным исследованиям;
- поощрение преподавания математического моделирования на всех уровнях образования и для всех учащихся.
- налаживание связей между отечественными и зарубежными физико-математическими (информационными, инженерными и т.д.) школами или классами;

### 2. Структура Турнира

2.1. Все участники Турнира разбиваются на **команды**, каждая из которых:

- состоит ровно из **четырёх** человек (которые могут представлять разные школы, города и т.п.);
- принимает участие в **основном** командном соревновании и в трёх **тематических** командных соревнованиях;
- относится ровно к одной из двух лиг — **старшей** (10–11-е классы) или **младшей** (8–9-е классы), причем все её члены принимают участие в турах одной и той же лиги (т.е. команда, в которую входит хотя бы один 10- или 11-классник, автоматически причисляется к старшей лиге).

2.2. **Конкурс по математическому моделированию на турнире (MaMoHT)** — это основное командное соревнование Турнира, на котором предлагается одно задание открытого типа на построение и исследование математической модели для конкретной ситуации из окружающей действительности;

- в начале Турнира всем командам одновременно выдается задание;
- в середине Турнира каждая команда представляет текст решения;
- в конце Турнира проводится конференция, на которой все команды защищают свои решения в форме презентаций.

2.3. В Турнире проводятся следующие три тематических командных соревнования:

- **Олимпиада по прикладной математике (ПриМат)** — командное соревнование, задачи которого тесно связаны с приложениями математики к механике, физике и другим естественным наукам;
- **Олимпиада «Математика реальности» (OMaP)** — командное соревнование, участникам которого предлагаются математические задачи, как правило, на сюжеты, заимствованные из жизни;

- **Конкурс оптимизационных задач (КОЗа)** — командное соревнование, в котором данную компьютерную модель некоторого объекта требуется с помощью заложенного в эту модель инструментария перевести в состояние, как можно более близкое к оптимальному (в смысле, описанном в формулировке задачи).

### 3. Организация Турнира

3.1. Для подготовки, проведения и подведения итогов Турнира назначаются **Оргкомитет**, **Методическая комиссия** и **Жюри** Турнира, в состав которых входят представители Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова:

- механико-математического факультета, а также физического факультета и факультета вычислительной математики и кибернетики;
- Специализированного учебно-научного центра (факультета) — школы-интерната имени А.Н. Колмогорова (далее СУНЦ).

Для проведения Турнира могут привлекаться также специалисты из других организаций, в том числе и из-за рубежа.

3.2. Оргкомитет Турнира, возглавляемый директором СУНЦ МГУ, полностью руководит организацией и проведением Турнира, обеспечивает его материально-техническую, кадровую и финансовую поддержку.

3.3. Методическая комиссия Турнира составляет задания ко всем соревнованиям и вырабатывает критерии проверки их решений, а по окончании Турнира готовит к публикации его методические материалы.

3.4. Жюри Турнира, включающее специалистов соответствующих направлений:

- организует проверку работ участников Турнира и экспертизу решений, для чего — привлекает сотрудников кафедр СУНЦ;
- при необходимости проводит показ участникам Турнира проверенных работ и рассмотрение их апелляций;
- подводит итоги Турнира и определяет его победителей и призёров.

### 4. Подведение итогов Турнира

4.1. Итоги Турнира подводятся по следующим правилам:

- оценка каждой команды в тематическом командном соревновании — это целое число баллов от 0 до 400;
- оценка каждой команды в основном командном соревновании — это целое число баллов от 0 до 1000;
- **итоговый командный балл** во всем Турнире — это сумма всех баллов команды в командных соревнованиях.

4.2. По каждой из двух лиг отдельно определяются **победители** и **призёры** Турнира:

- в основном командном соревновании;
- в каждом из трёх тематических соревнований;
- в итоговом рейтинге команд.

4.3. Победители и призёры в каждой номинации Турнира награждаются дипломами трёх степеней, другие успешно выступившие участники — похвальными грамотами, а остальные участники получают сертификаты участников. Кроме того, участники получают памятные призы.