СовМаг ВШЭ+ЦПМ

**История математики в контексте мировой истории.**

Штерн Александр Савельевич

**Цели изучения дисциплины:**

- формирование взгляда на историю математики, как на неотъемлемую часть истории мировой культуры, на историческое развитие математической науки и математического образования во взаимосвязи с общими тенденциями истории культуры;

- знакомство с историей возникновения ключевых математических понятий;

- выработка понимания взаимосвязей между проблемами истории науки и проблемами преподавания;

- формирование интереса к проблемам творческого обучения.

**Основные темы.**

Математика доантичного периода.

Возникновение дедуктивной математики в работах пифагорейской и милетской школ. Различные точки зрения на появление дедуктивного метода.

Античная математика между Пифагором и Платоном.

Александрийская культура. "Начала" Евклида, как одна из кульминаций александрийской культуры.

Появление первых идей математического анализа в прикладных задачах. Метод исчерпания от Евдокса к Архимеду.

"Арифметика" Диофанта и её место в истории античной математики.

Отношение к математике в Западной Европе и Византийской империи в раннее средневековье.

Леонардо Фибоначчи и его «Книга абака». Математика готической эпохи.

Математические и мировоззренческие основы теории прямой перспективы.

История решения уравнений третьей степени. Математические турниры, их генезис, формы проведения.

Математический взрыв» 17-го столетия и его предпосылки. Математика в культуре и искусстве 17-го века.

Концепция «математикоцентричных» эпох по А. Уайтхеду. О. Шпенглер об «инфинитезимальности» в искусстве. Разделение математики и гуманитарной культуры на фоне роста «университетской» науки в 18-19 столетии. Взаимодействие математики и гуманитарной культуры в 20-м столетии.