

Кафедра Вычислительных технологий и моделирования

по учебному плану элективные курсы: **05.04.2019**

1 семестр – нет, 2 семестр – 1 экзамен, 3 семестр – 1 экзамен, 4 семестр – 1 зачет

Весенний семестр 2018-2019 года.

1. Алгебра и геометрия тензоров. (Algebra and Geometry of Tensors.) (Годовой: Специальный курс по выбору студента. Осенний семестр - часть 1, Весенний семестр - часть 2.). Лектор 2018-2019 уч.года: акад, д.ф.м.н., проф. Е.Е.Тыртышников, Время проведения: понедельник, 18-00-21-00, ауд 505.

Аннотация: Излагаются основные элементы коммутативной алгебры и алгебраической геометрии, необходимые для изучения канонических тензорных разложений.

2. Метод граничных интегральных уравнений. (Boundary integral equation method).

(Годовой: Специальный курс по выбору студента. Осенний семестр - часть 1, Весенний семестр - часть 2. Для магистров). Лектор 2018-2019 уч.года: проф, д.ф.-м.н. Сетуха А.В.

Время проведения: четверг, 16-20-17-50, ауд 503.

Аннотация: В курсе рассматриваются численные методы решения краевых задач, основанные на интегральных представлениях неизвестной функции. Рассматриваются вопросы сведения краевых задач к интегральным уравнениям, методы численного решения возникающих интегральных уравнений и дальнейшего построения приближенных решений краевых задач на основе их интегральных представлений. С учетом *современных* тенденций демонстрируется применение в краевых задачах как классических интегральных уравнений с обычными и абсолютно сходящимися интегралами, так и с сингулярными и гиперсингулярными интегралами.

3. Многосеточные методы и методы декомпозиции области (Multigrid methods and domain decomposition methods) - (Полугодовой: Специальный курс по выбору студента. Весенний семестр. Для магистров) Лектор 2018-2019 уч.года: чл.корр проф., д.ф.м.н., Василевский Ю.В. Время проведения: четверг, 16-20-17-50, ауд. 589.

Аннотация. Курс лекций посвящен основам многосеточных методов и методов декомпозиции области и приложениям методов к эффективному численному решению задач математической физики. В курсе рассматриваются геометрический многосеточный метод, включая V-цикл, W-цикл и ВРХ-переобуславливатель, методы декомпозиции типа Неймана-Дирихле, Шварца и интерфейсные переобуславливатели.

4. Матричные методы и их применения / Matrix methods and their applications", проф. Е.Е.Тыртышников, для студентов участвующих в "Римско-московской школе по матричным методам - 2018":

Осенний семестр 2018-2019

1. **Алгебра и геометрия тензоров, часть 1**, чл.-корр, д.ф.м.н., проф. Е.Е.Тыртышников

(Algebra and Geometry of Tensors.) (Годовой: Специальный курс по выбору студента. Осенний семестр - часть 1, Весенний семестр - часть 2, 2-й курс).

Лектор - чл.-корр, д.ф.м.н., проф. Е.Е.Тыртышников,

2. **Метод граничных элементов, часть 1**, проф, д.ф.-м.н. Сетуха А.В.

Годовой: Специальный курс по выбору студента. Ориентирован на 2-й год обучения. Осенний семестр - часть 1, Весенний семестр - часть 2, 2-й курс).

Лектор - проф, д.ф.-м.н. Сетуха А.В.

Аннотация: В курсе рассматриваются численные методы решения краевых задач, основанные на интегральных представлениях неизвестной функции. Рассматриваются вопросы сведения краевых задач к интегральным уравнениям, методы численного решения возникающих интегральных уравнений и дальнейшего построения приближенных решений краевых задач на основе их интегральных представлений. С учетом современных тенденций демонстрируется применение в краевых задачах как классических интегральных уравнений с обычными и абсолютно сходящимися интегралами, так и с сингулярными и гиперсингулярными интегралами.

3. **"Матричные методы и их применения / Matrix methods and their applications"**, проф. Е.Е.Тыртышников, для студентов участвующих в "Римско-московской школе по матричным методам - 2018":

Весенний семестр 2017-2018

4. **Алгебра и геометрия тензоров, часть 2**, чл.-корр, д.ф.м.н., проф. Е.Е.Тыртышников

5. **Метод граничных элементов, часть 2**, проф, д.ф.-м.н. Сетуха А.В.