

## **Рабочая программа дисциплины**

### **1. Математическое моделирование глобальной общественной динамики**

#### **2. Лектор**

Д.ф.-м.н., внс, Плохотников Константин Эдуардович, кафедра математического моделирования и информатики физического факультета МГУ, e-mail: [konstantin\\_plo@rambler.ru](mailto:konstantin_plo@rambler.ru), м.т.: +79151742993.

#### **3. Аннотация дисциплины**

В курсе представлен набор математических моделей, а также ряд методологических и философских построений, направленных на изучение глобальной общественной динамики. Особенностью данного курса является специфика толкования общественной динамики, которая определяется и изучается с точки зрения выявления в общественной жизни единой управленческой инфраструктуры, получившей специальное наименование властно-волевой. Излагаются, разработанные автором ранее, математические модели нормативной модели истории, политики с позиций силы, а также модель псифизики. Именно в последней модели вводится центральное понятие “властно-волевой инфраструктуры”. Согласно модели псифизики актор (субъект, оператор) может быть “собран” из четырех определенных и исчисленных компонентов, названных *волей, свободой, силой* и *властью*. С учетом взаимосвязи всех акторов можно говорить о единой властно-волевой инфраструктуре, которая представляет собой всепроникающий управленческий каркас жизни глобального общества. Специфические законы социально-экономических отношений в обществе не отменяются данным управленческим каркасом, а предполагаются и насыщаются.

Современные информационные технологий значительно увеличили темпы оцифровки общественной жизни. Накопленная информация настойчиво требует разработки подходящего инструментария в виде набора математических моделей, идентифицирующих властно-волевою инфраструктуру с целью мониторинга и прогноза глобальной политической динамики.

В курсе дается введение в статистический анализ социально-экономических данных и разобраны несколько примеров по реконструкции фрагментов властно-волевой инфраструктуры, а именно обсуждается номинальность и реальность ООН, а также реконструируется экономический оператор США.

Наконец, в курсе обсуждается перспектива разработки линейки новых человеко-машинных интерфейсов, которые в случае их разработки приведут к радикальным последствиям в реорганизации глобальной властно-волевой инфраструктуры.

#### **4. Цели освоения дисциплины**

Целью данного курса является развитие у студентов, ориентирующихся на изучение общественных наук, навыков и вкуса к методу математического моделирования. Наряду с вычислительным экспериментом, программированием, теорией вероятностей, статистики и рядом других методов, математическое моделирование входит в число важнейших в арсенале современных информационных технологий получения нового знания в общественных науках.

#### **5. Задачи дисциплины**

Задачей данного курса является изучение математико-информационных методов идентификации в общественной динамике так называемой властно-волевой инфраструктуры, которая выступает в качестве единого на фоне социально-экономической феноменологии управленческого каркаса. Концепция “властно-волевой инфраструктуры” была сформулирована после разработки ряда математических моделей: нормативной модели глобальной истории, политики с позиции силы, а также модели псифизики. В последней модели была введена искомая концепция, которая потребовалась для уточнения природы актора или лица принимающего решение. В рамках властно-волевой инфраструктуры всевозможные

акторы оказываются связанными, причем как сами акторы, так и их взаимосвязи могут быть идентифицированы в терминах воли, свободы, силы и власти. Последние четыре понятия определены и исчислены в вышеупомянутых моделях.

#### 6. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь представление об основах создания математических моделей в общественных науках на базе использования современного набора информационных технологий. Полученный, после прослушивания курса лекций, компетенция позволит студентам ориентироваться в анализе данных с целью выявления общественно-значимых выводов с точки зрения изучения единой общественной управленческой инфраструктуры.

#### 8. Содержание и структура дисциплины

Вид работы	Семестр			Всего
	5			
<b>Общая трудоёмкость, акад. часов</b>	30			30
<b>Аудиторная работа:</b>	30			30
Лекции, акад. часов	30			30
Семинары, акад. часов				
Лабораторные работы, акад. часов				
<b>Самостоятельная работа, акад. часов</b>	30			30
<b>Вид итогового контроля (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)</b>	Зачет			Зачет

N	Тема	К-во часов	лекции
1	Общественная реальность в контексте информационной индустрии. Представлено первоначальное знакомство с подходом, в котором общественная, социальная или социально-экономическая реальность изучается и моделируется с точки зрения динамики властно-волевой инфраструктуры.	2	1
2	Изложена методология математического моделирования. Приводится историческая ретроспектива генезиса метода математического моделирования. Выстраивается эволюционная последовательность метода математического моделирования. В основу метода математического моделирования кладется системная теория и методология.	2	1
3	Нормативная модель глобальной истории. Определяется глобальная (гео)политическая система. Вводится первое, элементарное толкование понятия свободы и ее исчисление. Идентифицированы две глобальные метаисторические цели — царства свободы и необходимости. Определяются базовые аспекты моделирования истории, правое и левое в политике, традиция, инновация, прогресс. Формулируется понятие “актора” — “действителя”, игрока, актера, лица принимающего решение.	2	1
4	Нормативная модель глобальной истории. Приводится формулировка нравственного кодекса акторов. Обсуждается неизбежность осознания акторами выбора между царствами свободы и необходимости, что приводит ко второму, более глубокому толкованию понятия свободы.	2	1

5	Нормативная модель глобальной истории. Обсуждается пространство и время акторов, перечисляются соответствующие аспекты перехода между двумя наборами акторов. Определяется содержание этик, обеспечивающих возврат в царства свободы и необходимости. Формулируется Метаэтика исхода Выбора.	2	1
6	Изложены основы так называемого Пути Силы, который, как представляется после построения нормативной модели глобальной истории, характерен для западной цивилизации. Предпринята попытка истолковать Путь Силы и проследить его развитие до крайнего предела.	2	1
7	Строится математическая модель силы в глобальной политике. Определяется силовое уравнение, описывающее струну силы отдельного патомы и ансамбля патомов. Обсуждаются крайние состояния параметра силы: отсутствие и максимум силы. Изучаются элементы динамики струны силы.	2	1
8	Излагается первая часть математической модели, описывающей взаимодействие оператора с устройством. Краткое наименование модели — модель псифизики. Приводится предыстория генезиса модели. Построение модели фокусируется на формулировке трех определений: двух определений устройства и одного определения минимального устройства или так называемого псиатома.	2	1
9	Изложена вторая половина модели псифизики. Формулируются предварительное и завершающее определения оператора. Рассмотрен ряд примеров, описывающих взаимодействие оператора с устройством.	2	1
10	Изложен психодинамический аспект исторического процесса. Исторический процесс рассмотрен с точки зрения нормативной модели глобальной истории. Психодинамический аспект исторической динамики связан с такими атрибутами актора, субъекта истории и политики, как воля, свобода, сила и власть, описанные в модели псифизики. Обсуждается вопрос о номинальности – реальности ООН, о сценарии максимизации силы в глобальной политике.	2	1
11	Основы анализа социально-экономических данных. Анализ социально-экономических данных содержит важнейшие методологические компоненты в лице теории вероятностей и статистики. Вероятностная логика, статистические методы позволяют правильно собирать, обрабатывать и истолковывать общественно значимую информацию. Эта информация является фрагментом глобального информационного сообщества.	2	1
12	Изложены теоретические основы моделирования и прогнозирования временных рядов. Обсуждаются модели типовых компонент временного ряда при его декомпозиции. Излагаются основы метода экспоненциального взвешенного среднего при прогнозировании временных рядов.	2	1
13	В лекции по данным, определяющим основные экономические показатели экономики США, реконструируется оператор, ответственный за динамику американской экономики. Под	2	1

	оператором понимается нечто целое, что осуществляет управление экономикой США.		
14	Обсуждается переход от психофизики к пси-парадигме. В контексте математической модели психофизики изложена психофизическая проблема. Формулируется и истолковывается переход к пси-парадигме.	2	1
15	Представлена психофизическая футурологическая перспектива развития человеко-компьютерных интерфейсов на базе такой модальности психики человека, как <i>воля</i> или <i>воление</i> .	2	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>30</b>	

## 11. Оценочные средства для контроля успеваемости и аттестации

СПИСОК вопросов к зачету;

1. Общественная реальность с точки зрения информационной индустрии.
2. Методологические основы метода математического моделирования.
3. Информационный, ресурсный и политический аспекты нормативной модели глобальной истории.
4. Этика акторов в нормативной модели глобальной истории.
5. Проблема Выбора в нормативной модели глобальной истории.
6. Основные ориентиры развития науки в перспективе дальнейшей глобализации.
7. Основы моделирования силы в глобальной политике.
8. Модель взаимодействия оператора с устройством — предпосылка к разработке концепции общественной властно-волевой инфраструктуры.
9. Перечень определений устройства и оператора в модели психофизики.
10. Психодинамический аспект исторического процесса.
11. Компоненты анализа социально-экономических данных.
12. Анализ временных рядов.
13. Математическая модель реконструкции экономического оператора США.
14. О демаркационной линии между наукой и паранаукой.
15. Психорезонансные электронные устройства. Моделирование, проектирование, схемотехника.

## 12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины Основные учебные пособия обеспечивающие курс:

1. *Моисеев Н.Н.* Математика ставит эксперимент. — М.: Наука, 1975. 224с.
2. *Пытьев Ю.П.* Методы математического моделирования измерительно-вычислительных систем. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. 400с.
3. *Краснощеков П.С., Петров А.А.* Принципы построения моделей. Математическое моделирование. Вып.1. — М.: ФАЗИС: ВЦ РАН, 2000. XII+412с.
4. *Григорьев О.В.* Эпоха роста. Лекции по неэкономике. Расцвет и упадок мировой экономической системы. — М.: Карьера Пресс, 2014. 448с.
5. *Плохотников К.Э.* Математическое моделирование и вычислительный эксперимент. Методология и практика. — М.: Эдиториал УРСС, 2003. 282с.
6. *Плохотников К.Э., Николенко В.Н.* Теория вероятностей в пакете MATLAB. Учебник для вузов. — М.: Горячая линия – Телеком, 2014. — 611с. + Папка с MATLAB-файлами (16 семинарских занятий, 196 файлов). ISBN 978-5-9912-7005-2.
7. *Плохотников К.Э.* Основы эконометрики в пакете STATISTICA: Учеб. пособие. — М.: Вузовский учебник, 2010. 298с. + CD.
8. *Плохотников К.Э.* Статистика: учебное пособие. 4-е издание. — М.: Флинта, 2012. 288с. — ISBN 978-5-89349-998-8.

### Ресурсы в интернете

1. Плохотников К.Э. Метод и искусство математического моделирования: курс лекций. — М.: Флинта, 2012. 518с. <http://www.epubbooks.ru/books.php?npp=73070>
2. Плохотников К.Э. Эсхатологическая стратегическая инициатива: исторический, политический, психологический и математический комментарии. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 251с. [http://www.techbook.ru/book.php?id\\_book=736](http://www.techbook.ru/book.php?id_book=736)
3. Четвертая парадигма. Научные исследования с большим объемом данных/ Под ред. Т. Хейя, С. Тэнсли, К. Толле, <http://www.microsoft.com/ru-ru/devcenter/fourthparadigm.aspx>
4. *Шмид А.В.* Big Data: Революция в области философии и технологий принятия корпоративных решений, [http://www.cnews.ru/reviews/ppt/2013\\_04\\_05/3.Schmid.pdf](http://www.cnews.ru/reviews/ppt/2013_04_05/3.Schmid.pdf)

### 13. Материально-техническое обеспечение

- 13.1. Помещения — аудитория с экраном.
- 13.2. Оборудование — компьютер, проектор.