

**Правительство Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»**

**Факультет Компьютерных наук  
Кафедра технологии моделирования сложных систем ИППИ РАН**

УТВЕРЖДАЮ  
Академический руководитель  
образовательной программы  
по направлению 010400.68  
«Прикладная математика и информатика»

С.О.Кузнецов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

**Программа дисциплины**

**Научный семинар «Технологии моделирования сложных систем»**

Для направления 010400.68 «Прикладная математика и информатика» подготовки магистров 2 курс

Авторы программы:

Соболевский А.Н., доцент, зам. зав. кафедрой ТМСС РАН, зам. декана ФКН, зам. директора ИППИ РАН  
(asobolevski@hse.ru)

Одобрена на заседании  
Кафедры ТМСС

Зав. кафедрой



«\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

А.П.Кулешов

Рекомендована Академическим советом  
образовательной программы  
«Прикладная математика и информатика»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

Менеджер кафедры ТМСС



И.И.Алескерова

Москва, 2014

*Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения подразделения разработчика программы*

## 1 Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и студентов направления подготовки 010400.68 «Прикладная математика и информатика», обучающихся по магистерской программе «Математическое моделирование» по специализации «Технологии моделирования сложных систем».

Программа разработана в соответствии с:

- Образовательным стандартом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»;
- Рабочим учебным планом университета подготовки магистра по направлению 010400.68 «Прикладная математика и информатика», специализации «Технологии моделирования сложных систем», утвержденным в 2014 г.

## 2 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Научный семинар «Технологии моделирования сложных систем» является раннее ознакомление студентов с современным развитием изучаемой области прикладной математики и информатики, а также исследованиями, ведущимися в Институте проблем передачи информации им. А. А. Харкевича РАН – организации-партнере НИУ ВШЭ.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

- ориентироваться в направлениях актуальных исследований, проводимых в ИППИ РАН и других исследовательских центрах Москвы по прикладной математике;
- иметь навыки (приобрести опыт) публичного выступления с докладом научного характера.

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

Компетенция	Код по ФГОС/ НИУ	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и культурный уровень	СК-М4	Студент активно участвует в работе семинара и успешно выступает с докладами	Семинары
Способность порождать принципиально новые идеи, обладание креативностью, инициативностью	СЛК-М8		
Способность публично представлять результаты профессиональной деятельности, в том числе с использованием информационных технологий	ИК-М2.5		

#### 4 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к блоку дисциплин «Научно-исследовательская работа и практики».

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями: основы математики в объеме, соответствующем уровню подготовки бакалавра по специальности «Прикладная математика и информатика».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении других дисциплин направления «Технологии моделирования сложных систем».

#### 5 Тематический план учебной дисциплины

№	Название темы	Всего часов по дисциплине		
			Аудиторные часы	Самостоятельная работа
1	<a href="#">Цикл семинаров лаборатории предсказательного моделирования</a>	90	34	38
2	<a href="#">Цикл семинаров по дискретной и вычислительной геометрии</a>	90	42	48
3	<a href="#">Цикл семинаров по теории кодирования</a>	90	48	60
	Итого	270	124	146

#### 6 Формы контроля знаний студентов

Тип контроля	Форма контроля	2 год				Параметры
		1	2	3	4	
Текущий контроль	Эссе		1			5-10 страниц
	Реферат			1		5-10 страниц
Итоговый контроль	Экзамен				*	Представление работы

#### Порядок формирования оценок по дисциплине

Преподаватель оценивает работу студентов на семинаре, оценки за которую выставляет в рабочую ведомость. Результирующая оценка по 10-ти балльной шкале за работу на практических занятиях определяется перед итоговым контролем - *O<sub>аудиторная</sub>*.

Итоговая оценка за дисциплину рассчитывается по формуле

$$O_{итог} = 0.2 \cdot O_{аудП} + 0.3 \cdot O_{реф.} + 0.3 \cdot O_{эссе}, \text{ где}$$

- оценка посещаемости семинарских занятий, проводимых согласно расписанию;

- оценка, выставляемая научным консультантом, по итогам работы над выбранной темой, рефератом и эссе и т.д.

- текущий контроль: учет посещаемости научного семинара и оценка качества подготовки и активности участников. Дисциплина обязательная.
- При непосещении семинара и не представлении работы ставится «0»;
- при непосещении семинаров, но с выполненной работой ставится оценка не выше «удовлетворительно»;
- итоговый контроль: экзамен в конце 3-го модуля в форме обязательного представления работы, отчета, эссе участников семинара о проведенных исследованиях по выбранным темам. Для получения положительной оценки-посещение не менее 60%.
- Для удобного и спокойного режима проведения итогового контроля рекомендуем представлять работы уже в 3 модуле на занятиях по расписанию семинаров и заранее предупреждать о своем желании кафедру, преподавателей (менеджера кафедры).

**Таблица соответствия оценок по десятибалльной и пятибалльной системе**

По десятибалльной шкале	По пятибалльной системе
1 – неудовлетворительно	неудовлетворительно – 2
2 – очень плохо	
3 – плохо	
4 – удовлетворительно	удовлетворительно – 3
5 – весьма удовлетворительно	
6 – хорошо	хорошо – 4
7 – очень хорошо	
8 – почти отлично	отлично – 5
9 – отлично	
10 – блестяще	

## **7 Содержание дисциплины**

Научный семинар проводится по гибкой программе, учитывающей научные интересы, возможности и доступность приглашенных докладчиков (лекторов), которыми могут быть как сотрудники ИППИ РАН и других российских научно-исследовательских учреждений, так и зарубежные ученые. Часть докладов происходит на английском языке.