

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины                                     |       |   |

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Теория случайных блужданий»

по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
(бакалавриат), профиль «Математическое моделирование»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Данная дисциплина знакомит студентов с аспектами теории случайных блужданий и теории ветвящихся процессов.

*Целями* освоения дисциплины является изучение условий слабой сходимости вероятностных мер на метрических пространствах, освоение условные принципы инвариантности для случайных процессов, построенных на основе случайных последовательностей, коими являются случайные блуждания и ветвящиеся процессы.

Достижение этих целей позволит выпускнику перейти от классических разделов теории вероятностей к современным задачам этой науки, обеспечит получение высшего профессионально профилированного образования и обладание перечисленными ниже общими и предметно-специализированными компетенциями, а также способствует формированию и развитию уровня мышления, необходимого для решения комплексных задач математического моделирования с учетом случайных компонентов.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теория случайных блужданий» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Образовательной Программы по направлению подготовки бакалавров 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Математическое моделирование» (Б1.В.ДВ.5.2).

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика направлен на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций (элементов компетенций):

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования (ПК-1);

способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2);

способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-3);

способность работать в составе научно-исследовательского и производственного

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины                                     |       |   |

коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);

способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций (ПК-6);

способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9).

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:** основные условные принципы инвариантности и их приложения для случайных процессов, построенных на основе случайных последовательностей;

**уметь:** применять методы доказательства сходимости по распределению случайных процессов с непрерывными траекториями или с траекториями без разрывов второго рода;

**владеть:** навыками решения задач оценки сходимости случайных процессов, применения принципов инвариантности.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

#### **5. Образовательные технологии**

При реализации учебного процесса по курсу «Теория случайных блужданий» применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, практические занятия для изучения методов решения задач и примеров, а также компьютерные технологии проведения лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения домашних и лабораторных работ.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: лабораторные работы и домашние задания.

Итоговая аттестация проводится в форме: экзамена.