

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ТЕОРИЯ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ»**  
 02.04.01 «Математика и компьютерные науки»  
 профиль «Математические методы в экономике и финансах»  
 3 семестр

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Теория массового обслуживания» – формирование фундаментальных теоретических знаний и практических навыков моделирования с помощью ЭВМ систем массового обслуживания (СМО) и анализа операционных характеристик СМО, а также обучение современным программным средствам для проектирования и разработки моделей систем массового обслуживания. В ходе изучения курса у студента должно формироваться представление о методах анализа систем массового обслуживания, создания их моделей, анализа полученных характеристик СМО по результатам использования модели.

Задачи:

- изучение и освоение основных теоретических методов и приёмов исследования систем массового обслуживания (СМО);
- обучение теории и практике моделирования СМО и определения их операционных характеристик;
- дальнейшее развитие логического и алгоритмического мышления;
- освоение принципов работы с современными средствами, предназначенными для проектирования моделей СМО;
- выработка умения самостоятельного решения задач по выбору метода и средства проектирования модели СМО, методов тестирования и определения качественных характеристик полученной модели;
- получение навыков в построении моделей СМО, в алгоритмизации задач, программировании и отладке программ, а также тестировании создаваемых программных модулей проектируемой модели СМО.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Теория массового обслуживания» в учебном плане относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору).

Пререквизиты дисциплины: теория вероятностей и математическая статистика, эконометрика, исследование операций и др.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Частичное	<b>Знать:</b> основные понятия и методы теории массового обслуживания; методы определения характеристик систем и сетей массового обслуживания; <b>Уметь:</b> анализировать полученное решение. <b>Владеть:</b> навыками составления математических моделей систем массового обслуживания; навыками использования анализа систем массового обслуживания в профессиональной практической деятельности.
<b>ПК-3.</b> Способен проводить методические и экспертные работы в области математики и информатики	Частичное	<b>Знать:</b> возможности, ограничения и сферу применения различных типов моделей, используемых при анализе систем массового обслуживания (СМО). <b>Уметь:</b> идентифицировать проблему и выбрать соответствующую модель и программное обеспечение, грамотно интерпретировать результаты моделирования, выбирать рациональные варианты действий в практических задачах принятия решений с использованием методов и моделей теории массового обслуживания; реализовать методы теории массового обслуживания. <b>Владеть:</b> навыками использования возможностей информационных технологий для построения и анализа эффективных решений в области СМО.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Тема 1. Предмет, цель и задачи теории массового обслуживания.
- Тема 2. Дискретный марковский случайный процесс (СП).
- Тема 3. Дискретный СП с дискретным временем.
- Тема 4. Дискретный марковский случайный процесс с непрерывным временем.
- Тема 5. Предельные вероятности.
- Тема 6. Структура и классификация систем массового обслуживания.
- Тема 7. Многоканальная СМО с отказами.
- Тема 8. Многоканальная СМО с ожиданием. Многоканальная СМО с ожиданием и ограничением на длину очереди.
- Тема 9. Многоканальная СМО без ограничения на длину очереди, но с ограничением на время ожидания.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4

Составитель: ст. преподаватель \_\_\_\_\_ Р.В. Рубай

Заведующий кафедрой ФАиП \_\_\_\_\_ В.Д. Бурков

Председатель учебно-методической комиссии направления  
02.04.01 «Математика и компьютерные науки» \_\_\_\_\_ В.Д. Бурков

Директор ИЦМФИ \_\_\_\_\_ К.С. Хорьков

Печать института

Дата 26.08.2019

