

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Основы математического моделирования» является:

— теоретическое и прикладное освоение студентами основных методов математического программирования, теории игр и теории массового обслуживания необходимых для изучения реальных процессов на основе математических моделей в профессиональной деятельности;

— обеспечение качественной подготовки бакалавров на основе применения методов обучения, характерных для данной дисциплины; формирования математической культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

освоения методов математического программирования, теории игр и теории массового обслуживания, применяемых при научно-исследовательской деятельности направленной на построении математической модели реального процесса и их решении.

**2. Место дисциплины в структуре ОПВО бакалавриата**

Дисциплина «Основы математического моделирования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений; изучается на 3 курсе в 5 семестре. Для освоения дисциплины «Основы математического моделирования» студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам: «Математический анализ I», «Математический анализ II», «Математический анализ III», «Алгебра и аналитическая геометрия, в объёме вузовской программы, «Теория вероятностей и математическая статистика». Дисциплина "Основы математического моделирования" Является базовой для успешного освоения дисциплин «Математическое моделирование в экономике», «Математическое моделирование», «Вероятностные модели». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин, формирующих компетенции ПК-1, ПК-2.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы математического моделирования».**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

| Код компетенций | Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПВО                                                                                                                      | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1            | Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям | ПК-1.1. Знает методологию научных исследований, основные научные понятия и проблемы, существующие в своей профессиональной деятельности<br>ПК-1.2. Умеет самостоятельно анализировать и решать научные, научно-исследовательские задачи в области прикладной математики и ее приложений, а также компьютерных технологий<br>ПК-1.3. Владеет навыками сбора и работы с источниками научной информации. |
| ПК-2            | Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат                                                                                        | ПК-2.1. Знает принципы построения и методы исследования математических моделей объектов различной природы.<br>ПК-2.2. Умеет использовать и модифицировать существующие математические методы для решения прикладных задач.<br>ПК-2.3. Владеет навыками использования математического аппарата при решении прикладных задач.                                                                           |

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** старший преподаватель кафедры математического анализа Байчорова С.К.