

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

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ**

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является изучение дисциплины является формирование у будущих специалистов современных теоретических знаний в области математического моделирования и исследования операций.

Для достижения цели ставятся задачи:

- изучить необходимый понятийный аппарат, необходимый для изучения дисциплины;
- овладеть фундаментальными методами теории математического моделирования;
- описать основные математические **методы построения** моделей различных типов;
- обучить применять основные **методы** математического моделирования различных объектов;
- обсудить условия применимости различных математических теорий для построения математических моделей.

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

Дисциплина «Математические методы и модели» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и является дисциплиной по выбору; изучается на 4 курсе в 8 семестре. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по алгебре, элементарной математике, теории вероятностей, математической статистике, программированию. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ПК-1, ПК-2.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Математические методы и модели».**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов 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 ПК-1.2. Умеет самостоятельно анализировать и решать научные, научно-исследовательские задачи в области прикладной математики и ее приложений, а также компьютерных технологий 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. ПК-2.2. Умеет использовать и модифицировать существующие математические методы для решения прикладных задач. ПК-2.3. Владеет навыками использования математического аппарата при решении прикладных задач.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 180 часов (5 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** старший преподаватель кафедры алгебры и геометрии Боташева З.Х.