

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Математические методы и модели в управлении»**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины.

Профессиональный уровень управленца во многом зависит от того, освоил ли он современный математический аппарат и умеет ли использовать его при анализе сложных экономических процессов и принятии решений. Поэтому в подготовке управленцев широкого профиля изучение математических методов принятия управленческих решений занимает значительное место. Математическая подготовка управленца имеет свои особенности, связанные со спецификой задач принятия управленческих решений, а также с широким разнообразием подходов к их решению.

Дисциплина «Математические методы и модели в управлении» имеет своей целью дать представление о существующих математических моделях и методах и научить применять их на практике при решении различных экономических задач в области планирования, прогнозирования, организации, управления и принятия обоснованных управленческих решений.

1.2. Задачи учебной дисциплины:

- знакомство студентов с основными понятиями и инструментарием математических моделей и методов;
- умение создавать экономико-математические модели для обоснования планов развития отраслей и предприятий;
- умение разрабатывать математические модели для принятия эффективных управленческих решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Цикл (раздел) ООП:

Дисциплина «Математические методы и модели в управлении» относится к базовой части дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла (ГСЭ).

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ООП.

Данная дисциплина является фундаментом для всех дисциплин математического цикла, для большинства дисциплин гуманитарного, социального и экономического, а также профессионального цикла ОУ «бакалавр» направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» (профиль «Региональное управление и местное самоуправление»). Изучение дисциплины требует знания курсов «Высшая математика», «Теория вероятностей и математическая статистика». В свою очередь «Математические методы и модели в управлении» служит базой для изучения методов прогнозирования социально-экономических процессов, моделирования социальных процессов, моделирования макро- и микроэкономики, эффективности управления и ряда других дисциплин. Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины является теоретической и практической базой, являются «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Основы экономического анализа» и др.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ГОС	Наименование компетенции	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОК-1	Способность владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экономические интерпретации основных математических понятий курса; – понятия, используемые для математического описания экономических задач; – содержание утверждений и следствий из них, используемых для обоснования выбираемых математических методов решения экономических задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять математические методы для решения экономических задач; – решать задачи с использованием справочной литературы; – находить, анализировать и контекстно обрабатывать научно-техническую информацию; – демонстрировать способность к анализу и синтезу; – понять поставленную задачу; – ориентироваться в постановках задач; – на основе анализа увидеть и корректно сформулировать результат; – самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата; – осуществлять поиск информации по полученному заданию, собирать и анализировать данные, необходимые для решения задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; – навыками постановки, решения задач и интерпретации результатов в экономических терминах; – навыками представления результатов аналитической и исследовательской работы в виде презентаций и докладов; – вычислительными операциями над
ОК-2	Способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь	
ОК-3	Способность представлять современную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний	
ОК-4	Способность к личностному развитию и повышению профессионального мастерства	
ПК-1	Способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.	
ПК-2	Способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	
ПК-3	Способность выполнять расчёты, необходимые для составления экономических разделов планов, обосновывать их и представлять результаты	

	работы в соответствии с принятыми в организации стандартами	<p>объектами экономической природы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками сведения экономических задач к математическим задачам; – навыками анализа и обработки необходимых данных для математической постановки и решения экономических задач; – методами и техническими средствами решения математических задач; – навыками анализа и интерпретации результатов решения задач.
ПК-4	Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	
ПК-5	Способность выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчётов и обосновывать полученные выводы	
ПК-9	Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – область применения и степень применимости; – основные положения, теоретические основы и прикладные методологии и методики; – основные предпосылки, необходимые для правильного применения классических математических моделей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи в пределах изучаемого программного материала; – использовать основные приемы для построения математических моделей; – самостоятельно работать с учебно-методической литературой и электронными учебно-методическими комплексами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – математическим, статистическим аппаратом; – терминологией и её прикладной интерпретацией; – методами первичной обработки и анализа наблюдаемых данных.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Математические модели экономических задач

Раздел 2. Оптимизационные методы

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий необходимо использовать активные и интерактивные формы обучения (разбор конкретных ситуаций, обсуждение отдельных разделов дисциплины, коммуникативный эксперимент, мозговой штурм). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся. Освоение учебного материала в полном объеме и закрепление полученных знаний в рамках практических занятий предполагает активную самостоятельную подготовку.

Разработчики рабочей программы:

Папазова Е.Н., к.э.н., доцент кафедры высшей математики,

Лаврук Л.Г., старший преподаватель кафедры высшей математики.