

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ЛГПУ)**

Основная образовательная программа

Направление: 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Профиль: Муниципальное управление

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Год утверждения: 2015 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Математика**

1. Цель дисциплины:

- воспитание достаточно высокой математической культуры;
- привитие навыков современных видов математического мышления;
- привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности;
- привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности;
- умение сводить задачи принятия решений в экономике к математическим моделям, используя методы линейной алгебры;
- овладение математическими методами, использующими теорию матриц при моделировании экономических задач;
- умение анализировать совместность системы линейных уравнений и получать их решение;
- использование геометрических объектов при постановке и решении задач оптимизации в экономике;
- обучение методам анализа опытных данных, результаты которых случайны;
- умение обрабатывать и систематизировать имеющиеся статические данные;
- развитие навыков использования вероятностных подходов в профессиональной деятельности при анализе данных.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Код	Содержание компетенций
СК-3	умением моделировать процессы в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической и социально-экономической статистики;
- основные понятия теории матриц;
- формулы полной вероятности, Байеса, формулу Бернулли и ее асимптотические случаи;
- основные дискретные распределения (Бернулли, Пуассона) и непрерывные распределения (нормальное,
 - равномерное, экспоненциальное), их числовые характеристики: математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратическое отклонение;

уметь:

- решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений;
- использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей;
- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; исследовать поведение функций методами математического анализа;
- применять математический аппарат и математические методы (дифференциального и интегрального исчисления, обыкновенных дифференциальных уравнений) для постановки и решения конкретных задач;
- владеть основными методами решения систем линейных уравнений и методами математического моделирования;
- применять математический аппарат линейной алгебры и математические методы для постановки и решения конкретных задач.
- анализировать и решать геометрические задачи на плоскости и в пространстве;
- анализировать системы линейных уравнений, определять их совместность;
- решать системы линейных уравнений численными методами;
- применять аппарат теории вероятностей и методы математической статистики для решения практических задач;
- вычислять доверительные интервалы для среднего и дисперсии; коэффициенты корреляции случайных величин; характеристики выборки: выборочное среднее, выборочную дисперсию, уточнённую выборочную дисперсию, выборочное среднеквадратическое отклонение;
- проверять статистические гипотезы о среднем и о виде распределения.

владеть:

- математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач;
- основными методами дифференцирования функций одной и нескольких переменных;
- основными методами интегрирования функций одной и нескольких переменных;
- основами теории обыкновенных дифференциальных уравнений;
- методами математического моделирования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

Семестр	ЗЕТ	Часов всего	Контактная работа						Контроль		
			Аудиторная работа	Лекции	Практические (большие группы)	Практические (малые группы)	Индивидуальные занятия	Самостоятельная работа	Контрольные работы	Зачеты, экзамены*	Курсовые работы
1	3	108	36	18	18			72		Э	
2	4	144	72	36	36			72	К	Э	

5. Семестры:

6. Основные разделы дисциплины:

1. Основы математического анализа.
2. Введение в линейную алгебру.
3. Теория вероятностей и математическая статистика.

7. Автор(ы) (ФИО, ученая степень, должность):

Чеботарева С.А., ст.преподаватель.