

**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(лет)

Год утверждения: 2013 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Математика**

**1. Цель дисциплины:**

Целью математического образования является:

- 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:

Компетенции	Выпускник должен обладать:
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 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 час(а/ов)).

**5. Семестры:**

○ ○ ∑ ○ ○	Трудоемкость	Контроль
-----------	--------------	----------

	ЗЕТ	Часов всего	Аудиторная работа	Лекции	Семинары/практика	Лабораторные занятия	Индивидуальные занятия	Самостоятельная работа	Контрольные работы	Зачеты, экзамены*	Курсовые работы
1	2	72	36	18	18			36	К	ЗО	
2	3	108	54	18	36			54	К	Э	

\* З – зачет, О – зачет с оценкой, Э - экзамен

#### 6. Основные разделы дисциплины:

1. Математический анализ
2. Линейная алгебра
3. Теория вероятностей и математическая статистика

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

С.А. Чеботарева, ст.преподаватель.