

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины

«ПРАКТИКУМ ПО ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКЕ»

Направление подготовки: 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность (профиль): «Государственное и муниципальное управление»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Цель изучения дисциплины	подготовка бакалавров к будущей профессиональной деятельности на основе формирования базовых знаний и основных навыков по математике, повторения и закрепления студентами основных разделов школьного курса математики, а также знакомства обучающихся с основными понятиями высшей математики, такими как множество, функция (отображение), основными понятиями математической логики, бинотом Ньютона, методом математической индукции, множеством вещественных чисел, элементами векторной алгебры и аналитической геометрии.
Задачи	<ul style="list-style-type: none">– усвоение основных математических понятий и инструментов алгебры, геометрии, начал анализа, необходимых для освоения основного курса математики;– привитие обучаемым навыков использования рассматриваемого математического аппарата в профессиональной деятельности;– воспитание у обучаемых высокой культуры мышления: строгость, последовательность, непротиворечивость и основательность в суждениях, в том числе и в повседневной жизни.
Содержание тем дисциплины	<p>Тема 1. Элементы теории множеств Понятие множества. Операции над множествами (объединение, пересечение, разность, дополнение). Свойства операций над множествами. Подмножество. Декартово произведение множеств. Числовые множества. Числовая ось. Модуль числа. Геометрический смысл модуля.</p> <p>Тема 2. Функции (отображения) Понятие функции (отображения). Образ множества. Прообраз множества. Виды отображений (инъекция, сюръекция, биекция). Обратное отображение. Композиция отображений (сложная функция). Отношения. Элементарные функции. Их свойства и графики.</p> <p>Тема 3. Решение неравенств Решение рациональных неравенств. Решение неравенств с модулем. Иррациональные неравенства.</p> <p>Тема 4. Тригонометрические функции Тригонометрический круг и определение тригонометрических функций. Основные свойства тригонометрических функций. Простейшие уравнения и обратные тригонометрические функции. Вычисления тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства.</p> <p>Тема 5. Решение задач с параметрами Квадратичная функция. Зависимость поведения параболы от коэффициентов квадратичной функции. Расположение корней квадратично функции (условие корней разных или одинаковых</p>

знаков), расположение корней квадратичной функции в указанных промежутках. Задачи с параметрами.

Тема 6. Показательная и логарифмическая функции

Определения логарифмической и показательной функции, их свойства. Вычисления. Уравнения и неравенства.

Тема 7. Формула бинома Ньютона

Биномиальные коэффициенты. Свойства биномиальных коэффициентов. Бинома Ньютона.

Тема 8. Элементы математической логики

Логическое высказывание. Логические связки. Истинностная оценка высказывания. Основные законы логики. Правила логического вывода. Предикаты. Решение логических задач. Метод математической индукции.