Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Соликамский государственный педагогический институт»

Согласовано:	УТВЕРЖДАЮ:
Декан психологического факультета	проректор по учебной работе
_____ (Гилева А.В.)	_____ Шестакова Л.Г
" 17 " 10 20/3г.	" 24 " 10 20/3 г
Принято на заседании кафедры математики и физики	Зарегистрировано в УМО
" 17 " 10 20/3г.,	_____
протокол № 2	" 17 " 10 20/3г.
Зав. кафедрой _____	

Рабочая программа

ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ): **Б2.В.ДВ.1.2 Математика**

ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ: **050700 Специальное – дефектологическое образование**

ПРОФИЛИ: **логопедия**

ФАКУЛЬТЕТЫ: **Психологический**

КАФЕДРА математики и физики

КУРС 1 СЕМЕСТР 1

Лекции 14 Семинарские и практические занятия 22

Лабораторные занятия 0

СРС 36 Консультации 0

ЭКЗАМЕН (СЕМЕСТР) - ЗАЧЕТ (СЕМЕСТР) 1

КОНТРОЛЬНАЯ (КУРСОВАЯ РАБОТА)_____ ВСЕГО ЧАСОВ 72

ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ 2

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Соликамск, 2013

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

1. Цель дисциплины: подготовка будущего педагога дошкольного учреждения как личности, обладающей необходимыми математическими знаниями и умениями, обеспечивающими развитие личности ребенка; воспитание достаточно высокой математической культуры; привитие навыков современных видов математического мышления; привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Математика» относится к дисциплинам по выбору математического и естественнонаучного цикла (Б2.В.ДВ.1.2).

Математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки бакалавра и специалиста.

Математическое образование бакалавра и специалиста должно основываться на фундаментальных понятиях математики.

основе которых возможны корректное применение математики в практической деятельности, а также повышение им своей квалификации.

Данный курс начинает изучаться уже с первого семестра. Поэтому как таковой связи с дисциплинами, изучавшимися в вузе, нет. Дисциплина связана только с математикой, изучавшейся в средней школе. Такая связь предполагает знание слушателями элементарной математики.

Знание предлагаемого курса должно послужить основой для последующего изучения дисциплин по выбору студентов, прохождения практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК4, ПК 9, ОП 3.

- способности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования, способности к овладению основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером (ОК-4);

-готовность к сбору, анализу и систематизации информации в сфере профессиональной деятельности (ПК 9);

- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, способен использовать в своей профессиональной деятельности современные компьютерные, информационные и телекоммуникационные технологии (ОП-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

В результате изучения курса студент должен **знать:**

– основы теории абстрактных и числовых множеств;
– основы аналитической геометрии;
– теорию матриц и определителей;
– теорию систем линейных уравнений;
– основы теории линейных пространств и их преобразований;
– элементарные основы теории многочленов;
– основы теории функций;
– основы дифференциального и интегрального исчислений;

– первоначальные сведения о дифференциальных уравнениях;

– основы теории вероятностей и математической статистики;

уметь:

– применять метод координат и теорию линейных пространств в различных разделах математики и при решении практических задач;

– производить операции над матрицами;

– вычислять определители;

– находить решения систем линейных уравнений;

– устанавливать простые функциональные зависимости между различными величинами;

– находить производные и применять их при исследовании функций;

– интегрировать функции;

– решать простые дифференциальные уравнения;

– решать задачи по теории вероятностей, вычислять математические характеристики случайных величин;

- решать текстовые задачи (в т.ч. комбинаторные);

владеть:

- языком теории множеств;
- логическими нормами математического языка;
- логическими методами доказательства;
- логическим мышлением, интуицией, логической рефлексией.

Краткое содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
1	**Линейная алгебра:**	Матрицы, их свойства. Операции с матрицами. Определители, их свойства. Вычисление определителей. Системы линейных алгебраических уравнений, способы их решения.
2	**Векторная алгебра:**	Основные понятия. Операции над векторами. Скалярное произведение векторов, его приложения. Векторное произведение векторов, его приложения. Смешанное произведение векторов, его приложение.
3	**Аналитическая геометрия:**	Прямая на плоскости, ее уравнения. Прямая в пространстве, ее уравнения. Плоскость в пространстве, ее уравнения. Условия параллельности и перпендикулярности в пространстве. Углы в пространстве. Кривые второго порядка, их уравнения.
4	**Теория пределов:**	Последовательность. Пределы последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности. Функция. Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Основные теоремы о пределах. Два замечательных предела. Эквивалентные бесконечно малые функции. Непрерывность функции. Точки разрыва.
5	**Дифференциальное исчисление:**	Производная функции. Геометрический и механический смысл производной. Таблица производных. Правила вычисления производных.

		Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Применение производной к исследованию функции.
6	**Интегральные исчисления:**	Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица интегралов Основные методы интегрирования. Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона – Лейбница. Приложения определенного интеграла.
7	**Элементы теории вероятностей и математической статистики**	Основные теоремы о вероятностях. Виды вероятностей. Случайные величины. Выборочный метод

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Разработчики: кафедра математики и физики СГПИ