

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Липецкий государственный педагогический университет»**

**Основная образовательная программа**

Направление: 44.03.01. Педагогическое образование

Профиль: Дошкольное образование

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2015 г.

Год утверждения: 2016 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Основы математической обработки информации**

**1. Цель дисциплины:** формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина относится к базовой части, модуль «Общепрофессиональная подготовка педагога».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

| <b>Коды</b> | <b>Содержание компетенций</b>  |
|-------------|--|
| ОК-3        | способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве                       |
| ПК-2        | способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики  |
| ПК-11       | готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования |

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные понятия и методы математической обработки информации; основные способы представления информации с использованием математических средств; классические методы математической обработки информации, используемые при планировании, проведении и обработке результатов экспериментов в педагогике и психологии.

**Уметь:** осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной исследовательской задачи; планировать процесс математической обработки экспериментальных данных и использовать современное ПО для реализации основных численных методов обработки результатов эксперимента; проводить практические расчеты по имеющимся экспериментальным данным. Решать типовые для педагогики и психологии статистические задачи; осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на математический язык; анализировать полученные результаты, формировать выводы и заключения.

**Владеть:** основными технологиями статистической обработки экспериментальных данных; навыками использования современных методов статистической обработки информации для обучения и диагностирования достижений обучающихся и воспитанников; содержательной интерпретацией и адаптацией математических знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области; навыками использования базовых идей и методов математической обработки данных в решении исследовательских задач в области образования.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

#### 5. Семестры

| Семестр | Трудоемкость |             |                   |        |                          |                                |                  |                        | Контроль           |                                 |                 |
|---------|--------------|-------------|-------------------|--------|--------------------------|--------------------------------|------------------|------------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------|
|         | Зач. ед.     | Часов всего | Контактная работа | Лекции | Практ. групп. и семинары | Практ. мал. гр. и лаб. занятия | Индивид. занятия | Самостоятельная работа | Контрольные работы | Зачет, зачет с оценкой, экзамен | Курсовые работы |
| 4       | 1            | 36          | 6                 | 2      | 4                        |                                |                  | 30                     |                    |                                 |                 |
| 5       | 1            | 36          | 2                 |        | 2                        |                                |                  | 34                     | 1                  | 3                               |                 |

\* 3 – зачет, О – зачет с оценкой, Э - экзамен

#### 6. Основные разделы дисциплины:

|   |   |
|---|---|
| 1 | Роль математики в обработке информации. Использование логических законов при работе с информацией. Математические модели в науке как средство работы с информацией. |
| 2 | Элементы теории множеств и методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.  |
| 3 | Использование элементов теории вероятностей при работе с информацией.   |
| 4 | Методы статистической обработки исследовательских данных.   |

**7. Автор** (ФИО, должность, ученое звание): преподаватель Грязнева Е.А.