

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Тобольский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили русский язык; литература

Форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся знаний основ классических методов математической обработки информации; навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Задачи:

- применение базовых математических задач и математических методов в научных исследованиях;
- развитие интуитивного и практического представления об анализе данных, статистической обработке экспериментальных данных,
- умение работать с большим объемом информации.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знает основные способы представления и обработки информации с использованием математических средств; сферы применения простейших базовых математических моделей в профессиональной области; основное программное обеспечение, предназначенное для сбора и обработки информации Умеет осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на математический язык; планировать процесс математической обработки экспериментальных данных; проводить практические расчеты по имеющимся экспериментальным данным при использовании компьютерной поддержки; представлять информацию, соответствующую области будущей профессиональной деятельности в виде схем, диаграмм, графов, графиков, таблиц; использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Математика в современном мире.

Основные математические теории. Основные методы математики.

Математические модели в науке.

Математические модели. Функция как математическая модель реальных процессов.

Основы теории графов.

Основные понятия. Виды. Способы представления графа. Решения задач методом графов.

Элементы теории множеств.

Основные понятия и определения. Действия над множествами.

Основы комбинаторики.

Основы комбинаторики. Сочетания. Размещения. Перестановки.

Основы теории вероятностей.

Теоремы умножения вероятностей. Дискретные случайные величины. Нормальный закон распределения вероятностей. Основные понятия теории вероятностей. Свойства вероятностей.

Элементы математической статистики.

Основные понятия математической статистики. Характеристики вариационного ряда: среднее выборочное, дисперсия, среднеквадратическое отклонение. Статистическое распределение выборки. Закон распределения вероятностей. Характеристики вариационного ряда. Мода. Характеристики вариационного ряда. Медиана.

Компьютерная обработка результатов эксперимента.

Статистические отчеты для средней школы. Модель автоматизированной обработки информации.