

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.0. 05.01 «Основы математической обработки информации»

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

Профиль: «Начальное образование и иностранный язык (корейский и английский языки)» Очная форма обучения

1.Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы математической обработки информации» является формирование знаний основ классических методов математической обработки информации и навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; формирование представления о современных технологиях сбора, обработки и представления информации.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение математических методов обработки информации применительно к образовательной, научно-исследовательской и практической деятельности и основ процесса математического моделирования и статистической информации в профессиональной деятельности.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы математической обработки информации» относится к Блоку 1, коммуникативного модуля.

Пререквизиты дисциплины: Информатика и информационно-коммуникационные технологии.

Постреквизиты дисциплины: Основы научных исследований, Способы презентации результатов педагогического эксперимента в предметной области.

3.Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

коды компетенции	наименование компетенций	код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. ИУК-1.2. уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий. ИУК-1.3. владеть: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности выявлением научных проблем и

4.Содержание дисциплины

1 раздел. Математические средства представления информации

Использование элементов теории множеств для работы с информацией. Математические модели в науке как средство работы с информацией. Использование логических законов при работе с информацией. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.

Систематизация информации и построение таблиц. Чтение графиков и диаграмм. Использование логических законов при работе с информацией. Логические операции. Связь между логическими операциями и операциями с множествами. Интерпретация информации на основе использования законов логики.

2 раздел. Элементы математической статистики. Методы статистической обработки исследовательских данных

Основные понятия и задачи математической статистики. Описание опытных данных при изучении дискретной случайной величины. Описание опытных данных при изучении непрерывной или смешанной случайной величины. Методы описательной статистики. Корреляционный анализ. Представление количественных данных. Различные этапы представления данных. Несгруппированные ряды. Упорядоченные ряды. Ранжирование данных. Распределение частот. Числовые характеристики распределения данных. Оценка средних величин. Мода, медиана и средняя арифметическая. Оценка разброса данных. Коэффициенты вариации.

		использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.
--	--	--

4.Содержание дисциплины

1 раздел. Математические средства представления информации

Использование элементов теории множеств для работы с информацией. Математические модели в науке как средство работы с информацией. Использование логических законов при работе с информацией. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.

Систематизация информации и построение таблиц. Чтение графиков и диаграмм. Использование логических законов при работе с информацией. Логические операции. Связь между логическими операциями и операциями с множествами. Интерпретация информации на основе использования законов логики.

2 раздел. Элементы математической статистики. Методы статистической обработки исследовательских данных

Основные понятия и задачи математической статистики. Описание опытных данных при изучении дискретной случайной величины. Описание опытных данных при изучении непрерывной или смешанной случайной величины. Методы описательной статистики. Корреляционный анализ. Представление количественных данных. Различные этапы представления данных. Несгруппированные ряды. Упорядоченные ряды. Ранжирование данных. Распределение частот. Числовые характеристики распределения данных. Оценка средних величин. Мода, медиана и средняя арифметическая. Оценка разброса данных. Коэффициенты вариации.