

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»
Кафедра математики**

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.05.01. «Основы математической обработки информации»**

**Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»
Профиль «Начальное образование»
Форма обучения очная / заочная**

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 обязательной части Блока 1 к «Учебно-исследовательскому модулю» (Б1.О.05.01).

Пререквизиты дисциплины: Информатика и информационно-коммуникационные технологии.

Постреквизиты дисциплины: учебная практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Технологическая (проектно-технологическая) практика, Методы статистической обработки результатов педагогического эксперимента, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. УК-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. УК-1.3. Владеть: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.

4. Содержание дисциплины

Тема 1. 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.

Тема 2. 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.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Баврин, И. И. Математическая обработка информации [Электронный ресурс]: учебник для студентов всех профилей направления «Педагогическое образование» / И. И. Баврин. — Электрон.текстовые данные. — М.: Прометей, 2016. — 262 с. — 978-5-9908018-9-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58146.html>
2. Власова И.Н., Лурье М.Л., Мусихина И.В., Худякова А.В., Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие для

организации самостоятельной деятельности студентов. – Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.-115с.–Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32076.html>

3. Стефанова Н.Л., Кочуренко Н.В., Снегурова В.И., Харитонов О.В., Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: Учебник и практикум. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 218–Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433440>

4. Глотова М.Ю., Самохвалова Е.А., Математическая обработка информации [Электронный ресурс]: Учебник и практикум. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. -347– Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432795>

5.2 Дополнительная литература

1. Грес, П. В. Математика для бакалавров. Универсальный курс для студентов гуманитарных направлений [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. В. Грес. — Электрон.текстовые данные. — М. : Логос, 2015. — 288 с. — 978-5-98704-751-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70695.html>

2. Грес, П. В. Математика для гуманитариев. Общий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. В. Грес. — Электрон.текстовые данные. — М.: Логос, 2012. — 288 с. — 987-5-98704-785-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70715.html>

3. Грес, П.В. Математика для гуманитариев: Общий курс: учеб.пособие для студентов вузов/П.В. Грес.-2-е изд., перераб. и доп.- М.: Логос, 2009. – 288с.

4. Баранникова И.В. Теоретические основы автоматизированной обработки информации и управления. Решение прикладных задач в MSExcel [Электронный ресурс]: Лабораторный практикум. – Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018. - 58с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78527.html>

5. Долгова В.Н., Медведева Т.Ю. Теория статистики [Электронный ресурс]: Учебник и практикум. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 245 – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433620>