

Б1.Б.9.1 Основы математической обработки информации

Цель дисциплины: формирование знаний основ классических методов математической обработки информации, навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

1. Формирование системы знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью математических средств.
2. Актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики.
3. Ознакомление с основными математическими моделями и типичными для соответствующей предметной области задачами их использования.
4. Формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области.
5. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.
6. Стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- исторические предпосылки возникновения статистической науки;
- основные способы представления информации с использованием математических средств;
- классические методы математической статистики, используемые при планировании, проведении и обработке результатов эксперимента в педагогике и психологии;

уметь:

- решать типовые статистические задачи;
- планировать процесс математической обработки экспериментальных данных;
- проводить практические расчеты по имеющимся экспериментальным данным с использованием статистических таблиц и программных средств;
- анализировать полученные результаты, формулировать выводы и заключения;
- применять средства операционной системы Microsoft Excel для обработки данных;

владеть:

- содержательной интерпретацией и адаптацией математических знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области;
- основами вычислительной и алгоритмической культуры педагога.