Московский государственный университет имени. М.В. Ломоносова

Факультет почвоведения

Кафедра агроинформатики

Межфакультетский курс

**«Статистика, сплайны, нейросети»**

**Вопросы к зачету**

1. Построение гистограмм и распределений по равномерным и равновероятным сеткам с примером расчета (для 15-30 точек).

2. Оценка различий двух условных распределений с проверкой «нулевой гипотезы» и примером расчета.

3. Линейная зависимость, построение регрессии и оценка корреляции с примером расчета.

4. Нелинейные зависимости - сплайны, их назначение, классификация и примеры практического применения.

5. Построение линейной регрессии итерационным алгоритмом, условия сходимости с примером расчета и оценкой корреляционного отношения.

6. Построение кусочно-линейной регрессии с примером расчета и оценкой корреляционного отношения.

7. Построение многомерной кусочно-линейной регрессии с примером расчета и оценкой корреляционного отношения.

8. Модель искусственного нейрона МакКалока-Питтса и ее геометрическая интерпретация.

9. Перцептрон Ф.Розенблатта и нейронные сети.

10. Сплайн-модель нейрона (СМН) и ее геометрическая интерпретация.

11. Использование СМН для моделирования множественной зависимости.

12. Использование СМН для распознавания образов.

13. Использование СМН для автоматической классификации.