**Факультет вычислительной математики и кибернетики**

**Межфакультетский курс**

**Основы машинного обучения**

**Вопросы к зачету**

1. Перечислите области человеческой деятельности, где используются программные продукты.
2. Что такое программная система?
3. Что такое жизненный цикл программного обеспечения?
4. Перечислите этапы жизненного цикла программного обеспечения.
5. Перечислите основные подходы программирования.
6. Опишите структурный подход программирования.
7. Опишите процедурный подход программирования.
8. Опишите объектно-ориентированный подход программирования.
9. Дайте определение процедуры и функции.
10. Дайте определения программирования.
11. Дайте определение структуры данных.
12. Как Вы понимаете понятие «интерфейс».
13. Что такое поток управления и поток данных?
14. Проектирование интерфейса с пользователем. Структуры диалога; поддержка пользователя; многооконные интерфейсы; примеры реализации интерфейсов с пользователем с использованием графических пакетов.
15. Логические операции. Введение в pandas. Индексы в pandas.
16. Иерархические (множественные) индексы. Иерархические колонки.
17. Агрегирование в pandas. Объединение нескольких наборов данных
18. Машинное обучение. Дерево решений. Метод ближайших соседей.
19. Выбор параметров модели и кросс-валидация.
20. Практические примеры машинного обучения.